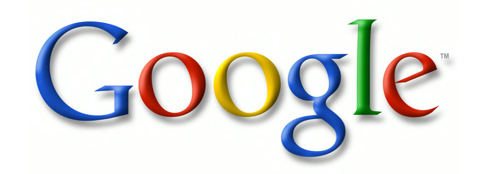
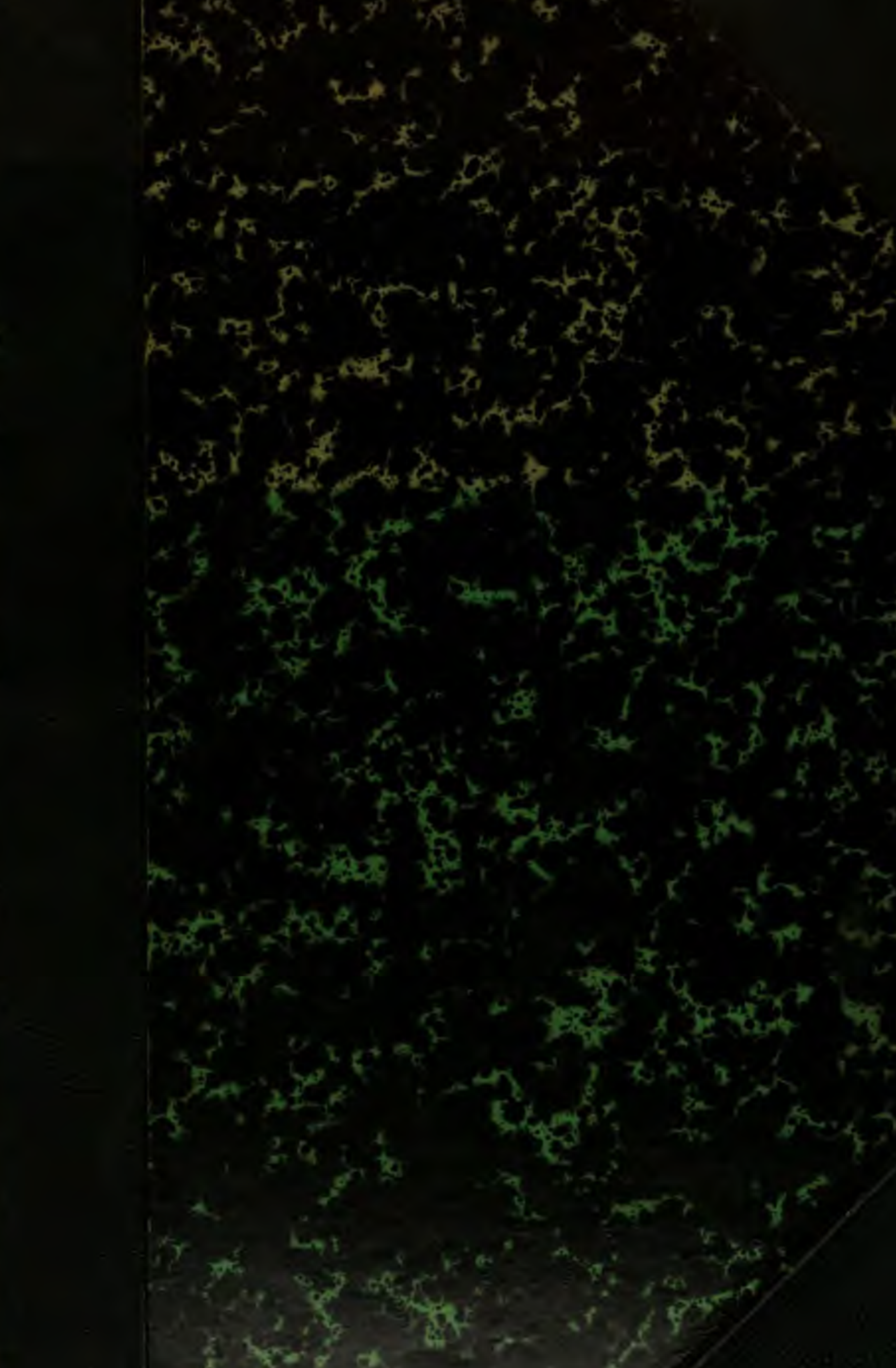
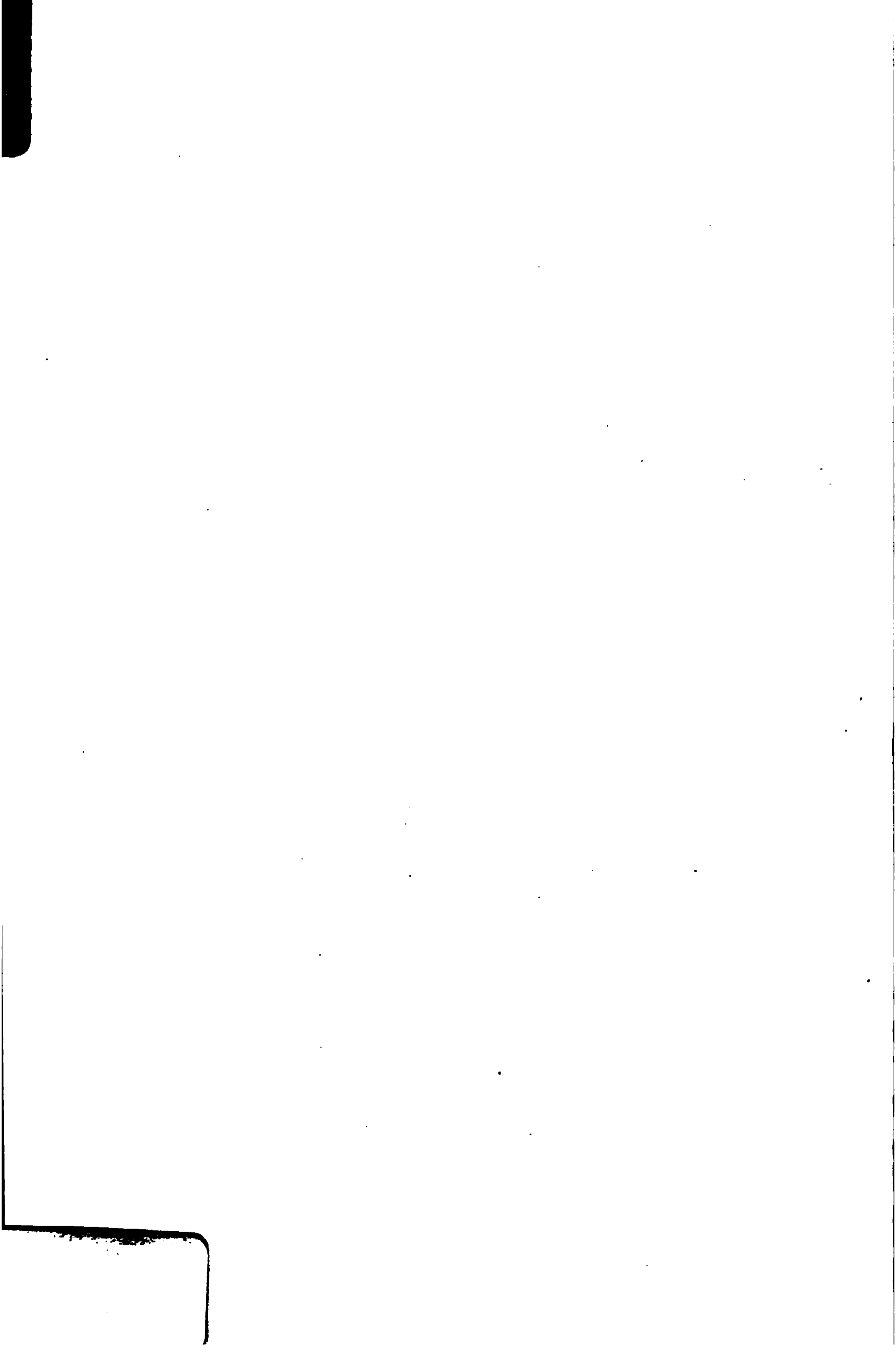
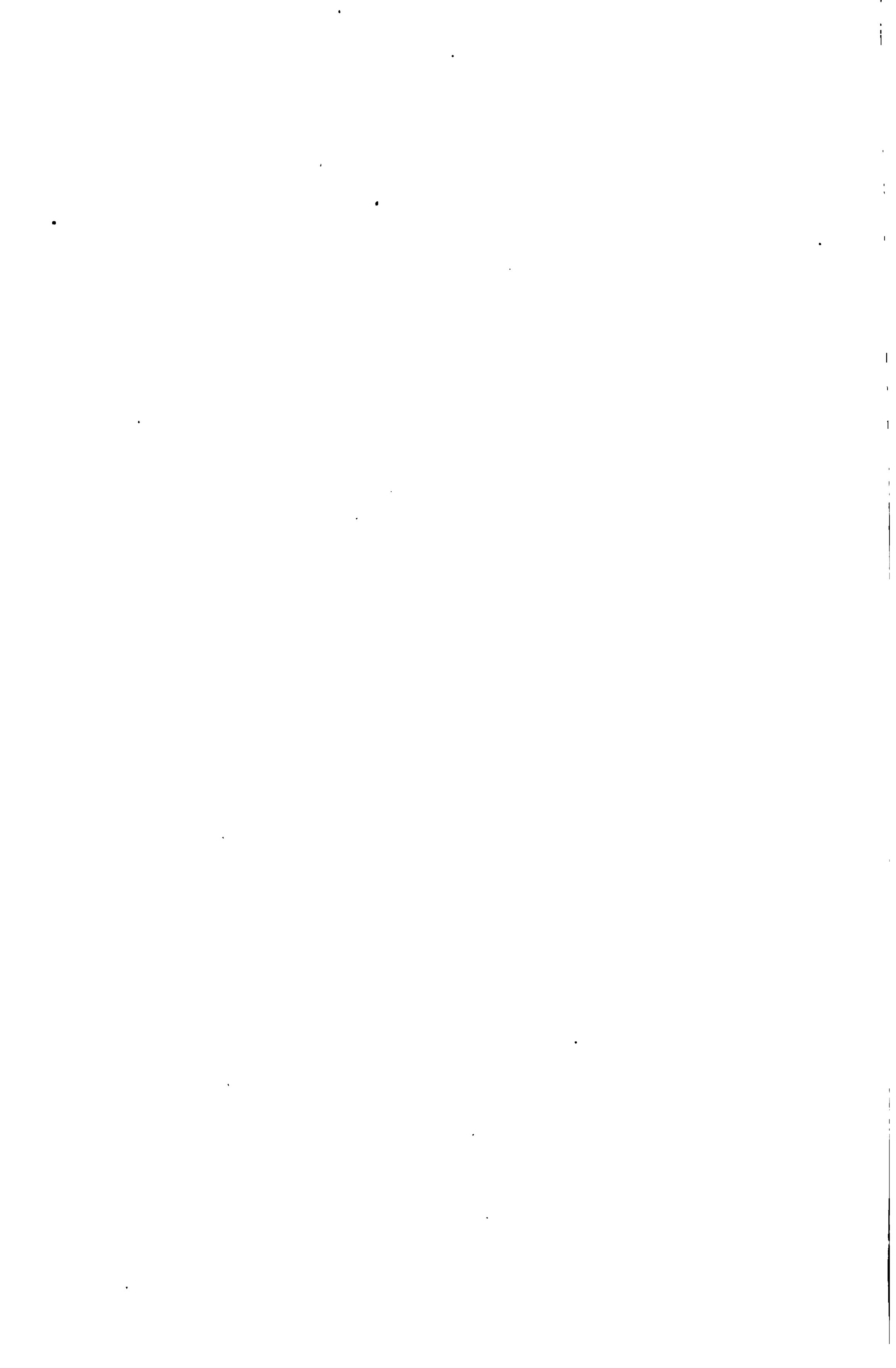












Begründet von H. Auspitz und F. J. Pick.

ARCHIV

für

Dermatologie und Syphilis.

Unter Mitwirkung von

Prof. M'CALL ANDERSON, Dr. ARNING, Prof. BEHREND, Dr. BESNIER, Prof. BERGH, Prof. BOECK, Prof. DUHRING, Prof. v. DÜRING, Prof. EHRMANN, Dr. ELSENBERG, Prof. EPSTEIN, Dr. FABRY, Prof. FINGER, Dr. J. GRÜNFELD, Prof. HALLOPEAU, Prof. HASLUND, Dr. HERXHEIMER, Dr. HOCHSINGER, Prof. JADASSOHN, Prof. JANOVSKY, Dr. JOSEPH, Prof. KÖBNER, Prof. KOPP, Prof. LANG, Dr. LEDERMANN, Prof. ŁUKASIEWICZ, Dr. LUSTGARTEN, Prof. v. MARSCHALKÓ, Dr. du MESNIL, Prof. MRACEK, Prof. NEUMANN, Dr. OBERLÄNDER, Prof. PETERSEN, Prof. POSPELOW, J. K. PROKSCH, Prof. REDER, Prof. RIEHL, Prof. RILLE, Prof. RÓNA, Dr. O. ROSENTHAL, Dr. SCHIFF, Dr. SCHÜTZ, Dr. SCHUSTER, Dr. SCHUMACHER, Dr. SZADEK, Prof. TARNOWSKY, Dr. TOUTON, Dr. ULLMANN, Dr. VEIEL, Dr. v. WATRASZEWSKI, Prof. WELANDER, Dr. WINTERNITZ, Prof. WOLFF, Dr. v. ZEISSL

und in Gemeinschaft mit

Prof. Caspary, Königsberg; Prof. Doutrelepont, Bonn; Prof. Lesser, Berlin; Prof. Neisser, Breslau

herausgegeben von

Prof. F. J. Pick in Prag.

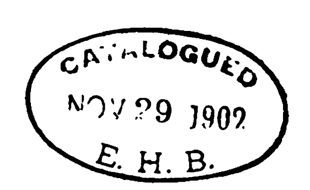
Zweiundsechzigster Band.



Mit vierundzwanzig Tafeln.

Wien und Leipzig.
Wilhelm Braumüller,
k. u. k. Hof- und Universitätsbuchhändler.
1902.





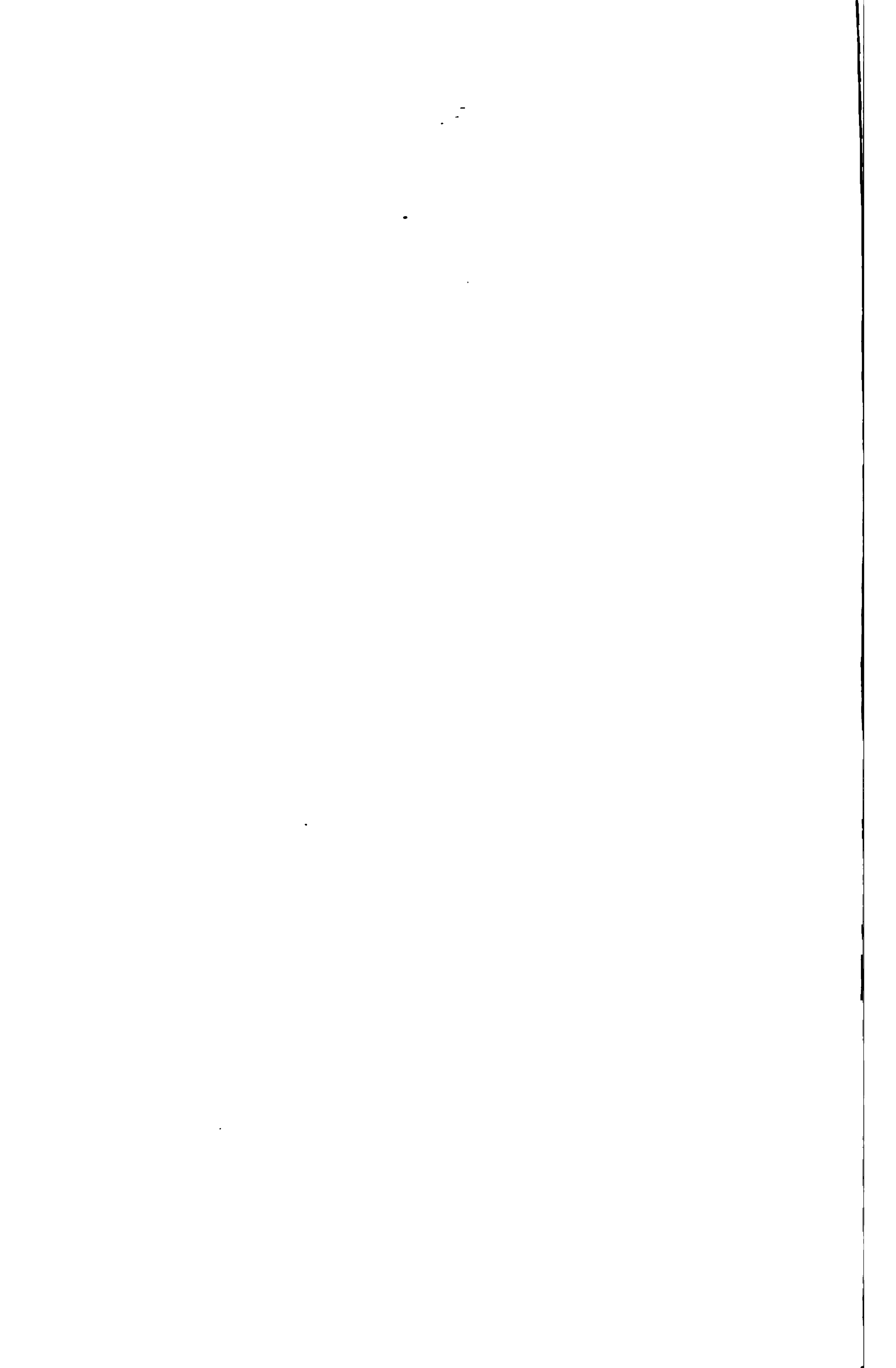
K. u. k. Hofbuchdruckerei A. Haase, Prag.

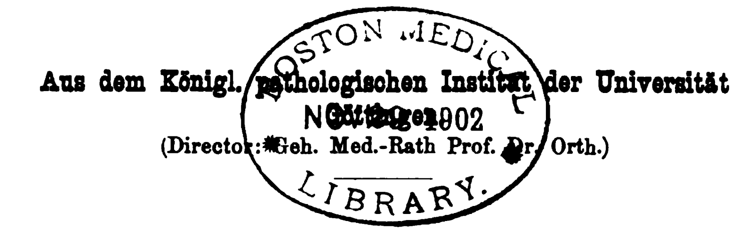
Inhalt.

Pag.

Original-Abhandlungen.

Originalabhandlungen.





Aus dem Königl. pathologischen Institut der Universität Göttingen
(Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Orth.)

Ueber gewebliche Einschlüsse in Plattenepithelkrebsen, vornehmlich der Haut, nebst Bemerkungen über das Krebsgerüst.

Von

Dr. Karl Zieler,
ehemaligem I. Assistenten des Instituts, jetzigem Assistenten an der kgl. dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau.

(Hiezu eine Abbildung im Text.)

Inhalts-Uebersicht.

Einleitung.

Trotz der fast unübersehbaren Menge von Arbeiten über bösartige epitheliale Neubildungen findet man nur wenige, die sich etwas eingehender mit deren Gerüst, dessen Entstehung und Zusammensetzung, sowie mit dem Schicksal des vorherbestehenden Gewebes beschäftigen. Das hat ja auch für die Krebse der meisten Organe gewisse Schwierigkeiten, die aber für die der Haut nur zum geringsten Theil in Frage kommen. Selbst bei diesen bilden jedoch gewöhnlich die zelligen Bestandtheile den Hauptgegenstand, während den fibrillären wenig oder gar keine besondere Beachtung geschenkt wird. Nur in einer geringen Zahl von Arbeiten werden Mittheilungen über den Einschluss nicht epidermoidaler, zumeist dem bindegewebigen Abschnitt der Haut entstammender Theile in Epithelzellen und -strängen gemacht. Das ist um so auffallender als geeignete und leicht zu handhabende Methoden z. T. schon seit Jahren bekannt sind und gerade die Oberflächenepithelkrebse der Haut hierfür geeignetere Objecte sind als die manches anderen Organes. Es mag das an dem bestimmenden Einfluss der classischen Untersuchungen von Thiersch (1) und Waldeyer (2) gelegen haben, die im Gegensatz zu Virchow (3) für lange Zeit die Anschauung zur fast allgemeinen Anerkennung brachten, dass die Krebsbildung vom Epithel nicht vom Bindegewebe ausgehe und dass für den Krebs selbst nur das Verhalten seiner epithelialen Elemente von wesentlicher Bedeutung sei. Zwar finden sich in der Literatur vereinzelte Angaben über das Vorkommen von Bestandtheilen des ursprünglichen Gewebes in Gerüst und Epithelmassen von Hautkrebsen, jedoch so zerstreut und z. T. auch, als gelegentliche Befunde so wenig hervorgehoben, dass sie vielfach übersehen worden sind, theils enthalten sie auch unangebrachte Verallgemeinerungen zufälliger Beobachtungen. Es soll deshalb im folgenden an der Hand der Literaturangaben auf Grund der an zahlreichen Krebsen der Haut gefundenen Ergebnisse besonders die Herkunft und das Verhalten der in Krebskörpern sich findenden mesodermalen und ectodermalen Einschlüsse genauer untersucht werden, zumal

gerade viele der neuesten Arbeiten hierauf gar nicht oder kaum eingehen, auch nicht die, welche sich eingehend mit den Einschlüssen der Krebszellen beschäftigen. Besondere Berücksichtigung erfordern dabei das elastische und leimgebende Gewebe, dann, wenn auch weniger in Frage kommend, ist das Verhalten der glatten und quergestreiften Muskelfasern, des Knorpels, der Nervenbündel, Schweissdrüsen und andere Bestandtheile der Haut und des ihr benachbarten Gewebes zu untersuchen.

Es wird dabei nöthig sein, auf einzelne Beziehungen des Krebsgerüstes sowie auf einige der in ihm und im Epithel vorkommenden degenerativen Veränderungen näher einzugehen.

Dass bei Untersuchungen über den feineren Bau gerade die elastischen Fasern so wenig beachtet worden sind, mag an der bekannten Thatsache liegen, dass sie nur sehr langsam sich neubilden, weshalb man sie im Gerüst epithelialer Neubildungen, die ja das vorhandene Gewebe zerstören, nicht ohne weiteres erwarten konnte.

Wenn z. B. P. Meissner (4) in einer Arbeit aus dem Lassar'schen Laboratorium vom Cancroid der Haut sagt: „Hierbei schiebt sich ein neues Gewebe, nämlich der wuchernde ectodermale Theil der Haut, in das Corium ein, es müssen also die elastischen Fasern verdrängt oder zerstört werden", so werden damit zwei wohl vorkommende aber durchaus nicht häufige Möglichkeiten ohne irgendwie genügende Begründung als Regel hingestellt. Schon R. Virchow (5) hat klar und deutlich darauf hingewiesen, dass ebenso, wie man in der normalen Bindesubstanz es findet, auch in die Zusammensetzung des Krebsgerüstes elastische Fasern und Blutgefässe in verschiedener Menge eingehen und zwar erklärte er sie ebenso wie das Gerüst für die Mehrzahl der Krebse als neugebildet (p. 135 a. a. O.) Er lehnt damit die später von Neumann (6) wieder aufgenommene Anschauung ab, dass diese elastischen Elemente aus dem vorherbestehenden Gewebe stammen.

Dass Züge leimgebender und elastischer Fasern im Krebsgerüst zuweilen bis an einen Haufen von Carcinomzellen verlaufen und hier wie abgeschnitten aufhören, oder: „Die (elastischen) Fasern hören direct an den Geschwulstmassen ohne jede sichtbare Veränderung auf," wie Hansemann (7) sagt, stimmt auch nicht so allgemein, wie man nach der Fassung annehmen sollte, besonders nicht für Hautkrebse, sondern nur für den an der betreffenden Stelle besprochenen und ähnliche Fälle, d. h., wenn der Krebs in Lymphspalten wächst, das Gerüst also in der Hauptsache vom alten Gewebe gebildet wird. Bei der Haut entspräche dem nur der Lymphgefässkrebs, den Unna u. A. als carcinomatösen

Lymphbahninfarkt bezeichnet. Es ist das aber nur eine Wachsthumsart unter vielen, die man bisweilen zu mehreren im selben Krebs an verschiedenen Stellen finden kann, wie auch aus Hansemann's beiläufiger Bemerkung an anderer Stelle hervorgeht, dass man Muskelstückchen, Theile von elastischen Fasern und andere Dinge in den Geschwulstzellen findet. Dazu müssen doch schon wesentliche Lageveränderungen mit den einzelnen Fasern vor sich gegangen sein.[1])

Ribbert (8), der das Verhältniss der bindegewebigen zu den epithelialen Elementen z. Th. sehr genau geschildert, auf die Wichtigkeit der im bindegewebigen Theil der Haut sich abspielenden Wucherungsvorgänge, besonders der vor Entstehung eines Krebses auftretenden (Waldeyer's „einleitende Bindegewebswucherung") für das Wachsthum der epithelialen Neubildungen zuerst wieder nachdrücklich hingewiesen und einzelne Beziehungen auch als erster abgebildet hat, bespricht allerdings fast nur die zelligen Elemente des Gerüstes und trennt in seiner Darstellung elastische und leimgebende Fasern nicht. Er sah zwischen den Epithelzellen ausser Bindegewebskernen auch dickere „Fasern" und vereinzelte Muskelfasern, ja gelegentlich auch „dicke Faserzüge in den grossen Alveolen eingeschlossen". In früheren Stadien finde bei Hautcarcinomen „ein so inniges Durchwachsen von Epithel und Bindegewebe statt, dass Epithelzelle von Epithelzelle, Bindegewebszelle von Bindegewebszelle durch das Element des anderen Keimblattes" abgetrennt wird, was man in den Randpartien älterer Krebse (an einzelnen Stellen) häufig auch noch findet. Aehnliche Bilder hat auch Waldeyer (V. A. B. 55, p. 94 ff.) schon beschrieben, doch ohne eine ganz bestimmte Deutung des Zustandekommens zu geben.

Unna (9) hat als einen gelegentlichen Befund beim Krebs der Seemannshaut einen reichlichen Einschluss von elastischen und leimgebenden Fasern besonders in den breiteren Epithelmassen erwähnt und führt das einmal auf den reichen Gehalt der betreffenden Gegend (Ohr) an elastischen Fasern, dann auch auf die geringe Ausbildung zelliger Infiltration zurück. Ausserdem erwähnt er noch zweimal das Erhaltenbleiben von Lanugohärchen und Talgdrüsenzellen im Krebsparenchym.

An anderer Stelle (14) bemerkt er, dass „die meisten Carcinome die elastischen Fasern zu respectiren pflegen, und dass deren Epithelwucherungen, indem sie die letzteren umwachsen, oft wie gespickt von elastischen Fasern erscheinen.

---

[1]) In der zweiten Auflage der „mikroskopischen Diagnose bösartiger Geschwülste" (Berlin 1902) sagt Hansemann dagegen (S. 161), dass in Geschwülsten die elastischen Fasern ausserordentlich widerstandsfähig seien, und dass es überraschend sei, „wie viel von der Structur der Organe in den Geschwülsten übrig bleibt, selbst wenn diese makroskopisch scharf abgesetzt erscheinen." Auch habe er einige Male mit Sicherheit neugebildete elastische Fasern in Tumoren gesehen.

Du Mesnil de Rochemont (10) bildet den Einschluss elastischer Fasern in Krebskörpern ab und führt aus, dass er bei einem Lippencancroid „bis weit zwischen die epithelialen Elemente hinein gut gefärbte, starke elastische Fasern nachweisen konnte, die theils einzeln, theils in grösseren Bündeln zusammenhängend, nur wenig verändert erschienen; es gewinnt den Anschein, als wenn die weichen Epithelien nicht in demselben Masse wie die derberen Bindegewebskörperchen einen Druck auf die elastische Substanz und damit einen verderblichen Einfluss auf die Ernährung derselben gewinnen könnten; jedoch kann es auch hier keinem Zweifel unterliegen, dass die Zellen selbst, wenn auch sehr allmälig, die Auflösung des elastischen Netzes zu Stande bringen."

Am genauesten von den neueren Untersuchern geht Kromayer (11) gelegentlich auf die uns interessirenden histologischen Verhältnisse ein. Er betont, dass der grösste Theil des Gerüstes von Oberflächenepithelkrebsen der Haut aus zellreichem, jungen Bindegewebe ohne elastische Faserung bestehe. Wenn aber die zellige Infiltrationszone in den Randpartien in der die Hauptmasse des vorherbestehenden Gewebes vernichtet wird, einzelne Theile desselben verschont, so „bleiben diese auch weiter erhalten, nachdem die Krebszellen in die Randzone eingedrungen sind, und man kann sie dann theils im Stroma, theils von Epithelien umschlossen wiederfinden, allwo sie, wie es scheint, sich lange Zeit unverändert halten können".

Das sind die wesentlichsten, allgemeinen Angaben in der Literatur über den Einschluss dem Epithel (ursprünglich) fremder Bestandtheile in Krebskörpern, ausgewählt zunächst darnach, wie weit sie auf elastische und leimgebende Fasern Rücksicht nehmen. Da hierbei, wie wir später sehen werden, eine Trennung von den im Gerüst der Neubildung sich findenden Elementen nicht durchführbar ist, muss auch auf diese gleichzeitig eingegangen werden.

Aus den Aeusserungen der erwähnten Autoren geht z. Th. unzweideutig hervor, dass die eingeschlossenen Elemente als Reste des Muttergewebes angesehen werden müssen [Kromayer (11), Hansemann (7), Unna (9)]. Nur Ribbert (8), der sich allerdings über die einzelnen Bestandtheile nicht bestimmt genug auslässt, scheint auch einen Einschluss neugebildeter Elemente anzunehmen, was er aber genauer nur für die zelligen Bestandtheile des Bindegewebes ausführt.

Die folgenden Untersuchungen sollen sich zunächst mit dem Verhalten der elastischen und leimgebenden Fasern beschäftigen, wobei im Anschluss auch degenerative Veränderungen an ihnen sowie im Krebsgerüst und Parenchym berücksichtigt werden müssen. Zum Schluss sollen dann die übrigen Einschlüsse kurz besprochen werden.

Material und Methoden.

Als Untersuchungsobjecte standen mir zur Verfügung 30 Krebse der Haut (einschliesslich eines Naevuscarcinoms) sowie ein Krebs der

Zunge. Die sämmtlich durch Operation gewonnenen Präparate waren theils von der chirurgischen Klinik und Poliklinik, theils von auswärtigen Aerzten dem Göttinger pathologischen Institut zur Untersuchung übersandt worden. Für deren Ueberlassung sowie für die Anregung zu ihrer Bearbeitung sage ich meinem hochverehrten Chef, Herrn Geheimrath Professor Dr. Orth, auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank.

Nach dem Sitz handelt es sich um:

3 Krebse der Stirn- und Schläfenhaut (einer des äusseren Augenwinkels), 5 der Ohrenmuschel, 3 der Wangenhaut, 8 der Gegend des Naseneingangs bezw. der Gegend zwischen Nase und Mundöffnung, 3 des Nasenrückens, 5 der Lippen, 8 des Hand- und Fingerrückens, 2 der Vulva und je einen Krebs des Penis und der Brusthaut.

Untersucht wurde fast durchweg in Reihenschnitten und zwar theils in Schnitten durch den ganzen Krebs, theils wenigstens bei den grösseren, nur von Randpartien aber nicht nur von einer Stelle, sondern oft von den verschiedensten Punkten des Umfanges, in einzelnen Fällen von 4 und mehr Stellen.

Fixirt und gehärtet wurden die Präparate theils in der Orth'schen Mischung von Formol und Müller'scher Flüssigkeit (1 : 9), theils in Formol (4%), in Alkohol oder in Sublimat. Verschiedene Stellen eines Krebses natürlich auch in verschiedener Art. Für die Färbung auf elastische Fasern kamen fast nur die vorzüglichen Methoden von Unna-Taenzer (saures Orceïn) und die bequemer zu handhabende und z. Th. auch sicherere Ergebnisse liefernde von Weigert (Fuchsin-Resorcin-Eisenchloridgemisch) zur Anwendung. Als Kernfärbungen wurden sowohl Delafield'sches wie Ehrlich'sches Haematoxylin, Orth'sches Lithioncarmin, Alauncarmin und polychromes Methylenblau benutzt; die ersten drei zur gleichzeitigen Darstellung des leimgebenden Gewebes auch combinirt mit der van Gieson'schen Methode, theils nach der gewöhnlichen Vorschrift, theils nach den von Hansen und Unna angegebenen Modificationen, von denen die Hansen'sche sich als sehr brauchbar und unbedingt zuverlässig erwies. Des Vergleiches und der Uebersicht wegen wurde vielfach vor der Färbung nach von Gieson eine Färbung auf elastischen Fasern vorgenommen.

Für besondere Zwecke, vor allem zum Studium der im Epithel und Gerüst der Neubildung sowie an den in beiden eingeschlossenen Elementen der Bindesubstanzgruppe vorkommenden Degenerationserscheinungen wurden in geeigneten Fällen auch noch viele der hierfür besonders von Unna angegebenen speciellen Färbeverfahren zur Anwendung gebracht. Auch die Perls'sche Eisenreaction (Ferrocyankalium-Salzsäure) wäre hierher zu rechnen.

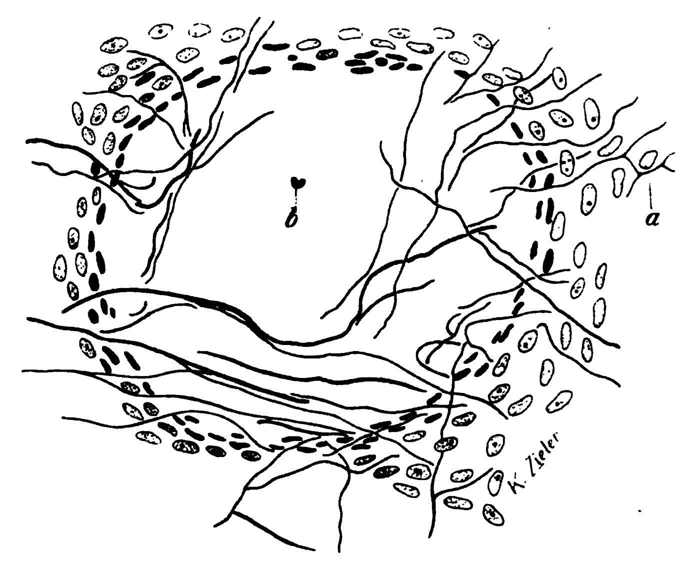
Da es zu weit, vor allem zu vielen Wiederholungen führen würde, jeden einzelnen Krebs für sich zu besprechen, so soll nur dort, wo besondere Verhältnisse vorliegen, genauer auf die Ergebnisse im einzelnen eingegangen werden. Im übrigen

bieten diese trotz mancher Verschiedenheiten doch so viel gemeinsames, dass eine zusammenfassende Betrachtung angebracht erscheint.

Elastisches Gewebe.

Der Einschluss elastischer Elemente in Epithelmassen wurde mit Ausnahme eines einzigen Falles, auf den später noch genauer eingegangen werden soll, bei sämmtlichen untersuchten Oberflächenepithelkrebsen der Haut festgestellt. Die Fasern liegen in den Krebskörpern meist frei zwischen den Epithelzellen, in der Regel, ohne dass ihnen irgend welche zelligen Elemente des Bindegewebes angeschlossen sind, und ohne dass die Gestaltung und das Wachsthum der Krebsstränge dadurch merklich beeinflusst würde. Wenigstens kann man besonders ohne specifische Färbung nirgends einen Einfluss der elastischen Fasern erkennen, auch wenn sie in grosser Zahl die Epithelmassen durchziehen. Vielfach verlaufen eingelagerte elastische Fasern vollständig gestreckt und annähernd in einer optischen Ebene, zuweilen auch mehrere in verschiedener Richtung durch Krebskörper, so dass man sich des Eindruckes nicht erwehren kann, dass hier die Zellen in ihrer Lagerung sich den Fasern angepasst haben, wenn man nicht das ganz Unwahrscheinliche annehmen will, dass die Fasern durch die Zellen hindurch verlaufen. Da die Krebszellen sehr labile Elemente sind, bedarf das ja keiner weiteren Erklärung. Dass der Einschluss elastischer Elemente keine Einwirkung auf das Wachsthum ausübt, ist schon daraus zu entnehmen, dass einmal, abgesehen von anderen später zu erwähnenden Momenten, die elastischen Fasern sich ebenso in den lebhaft wuchernden jüngsten Abschnitten der Neubildung finden wie in den ältesten, die ausgedehnte regressive Veränderungen zeigen und dass unmittelbar neben ihnen die schönsten und regelmässigsten Kerntheilungsfiguren nachgewiesen werden können. Auch wurde ein Unterschied in der Menge der Kerntheilungen zwischen Abschnitten, die viel oder wenig elastische Fasern einschlossen, nicht bemerkt.

Besonders schön und zahlreich bleiben die intercellulären Fasern zuweilen erhalten in Krebsen mit ausgedehnter Verhornung oder hyaliner Degeneration des Epithels. Selbst wenn sich in solchen hyalinen Abschnitten noch eine reichliche Verkalkung findet, lässt sich auch in den derartig degenerirten Krebskörpern oft der Einschluss vieler elastischer Elemente nachweisen, deren Verlauf und Aeusseres von dem der in andern Theilen der Geschwulst vorhandenen nicht abweicht, wenn auch die Färbung gelegentlich einmal als eine etwas blassere erscheint. Diese Verhältnisse sind am besten aus der Abbildung zu ersehen, die bei 220-facher Vergrösserung (Zeiss. Obj. DD. Oc. 2) mit der Oberhäuserschen Camera gezeichnet worden ist.



Querschnitt eines mitten im Gerüst liegenden Krebszapfens (aus einem seit über sechs Jahren bestehenden Krebs der Wange stammend) mit nekrotischem Centrum. Ausgeführt sind, der besseren Uebersicht wegen nur die Kerne der Krebsepithelien und die elastischen Fasern, die man überall und in jeder Stärke aus dem Gerüst der Umgebung zwischen die Krebszellen sowie in die necrotische Partie hinein und durch sie hindurch verlaufen sieht.

a) Neubildung elastischer Fasern (?).

b) Leukocytenkern in der necrotischen Partie.

Der Nachweis gelingt auch ohne Schwierigkeit und anscheinend in gleicher Menge, bei der Färbung mit saurer Orceïnlösung, die im Gegensatz zu der Weigert'schen Färbung degenerirte oder umgewandelte elastische Substanz gar nicht oder nur in geringem Masse färbt. Dieses Erhaltenbleiben der elastischen Elemente in absterbenden oder schon abgestorbenen Krebskörpern erinnert sehr an die gleichen Beobachtungen bei tuberculös-käsigen Vorgängen; je schneller die Degeneration eintritt, um so besser erhalten sich die eingeschlossenen elastischen Fasern (Orth.) (13). Auch du Mesnil de Rochemont (10) und Andere haben schon darauf hingewiesen, dass der Entzündungsprocess das schädigende Moment sei, das die elastischen Fasern zur Auflösung bringt; dass oft die Necrose sie nicht schädigt, erwähnt Unna (14). Wir dürfen allerdings mit den dort schädigend wirkenden lebenden wuchernden Zellen (Granulationsgewebe) die Krebszellen nicht ohne weiteres vergleichen; die entsprechenden Zellen wären beim Krebs in der sogenannten zelligen Infiltration der Randzone zu suchen. Es müsste hier also wohl heissen: je schneller die

Infiltrationszone vorrückt und von der Krebswucherung ersetzt wird, oder auch: je geringer die Randzone, je unbedeutender also ihre zerstörende Wirkung zur Geltung kommt, um so besser bleiben die elastischen Fasern erhalten. Schon in dem Gerüst, besonders in dem langsam wachsender Krebse, soweit in ihm eine zellige Infiltration sich nicht findet, können die elastischen Fasern sehr lange erhalten bleiben, woraus hervorgeht, dass auch das junge, neugebildete Bindegewebe des Krebsstromas nicht mehr die zerstörenden Wirkungen der Randzone besitzt. In noch höherem Masse scheint diese Fähigkeit allerdings den Epithelzellen und ihren degenerativen Umwandlungsproducten zu fehlen. Sieht man doch in manchen Krebsen stellenweise zahlreiche eingeschlossene elastische Fasern in den Krebskörpern, während sie im Gerüst nur in weit geringerer Zahl nachgewiesen werden können. Freilich kann man dem Gerüst nicht ohne weiteres ansehen, ob nicht vor kürzerer oder längerer Zeit noch vorhanden gewesene elastische Fasern durch zellige Wucherung zerstört worden sind. Man findet ja nicht selten in Krebsen, denen eine rundzellige Randzone völlig oder grösstentheils fehlt, bei denen also die Krebswucherung zu einem gewissen Stillstand gekommen ist, an den verschiedensten Stellen bis direct unter die Oberfläche noch zellige Infiltrationsherde.

Auf Grund mancher, nicht zum wenigsten klinischer Erfahrungen, können wir mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dass auch die Krebszellen selbst, bezw. von ihnen erzeugte Gifte auf das umgebende Gewebe schädigend einwirken. Ob das aber für die sehr widerstandsfähigen elastischen Fasern überhaupt in Frage kommt oder ob diese Wirkungsweise bei Hautkrebsen eine wesentliche ist, ist schwer zu sagen. Wir haben es hier ja mit Krebsen zu thun, die auch in ihrem Verlauf fast nie zu reiner Kachexie führen, denen also gerade die Eigenschaft fehlt, die man auf die Erzeugung toxischer Substanzen durch die Krebszellen zurückzuführen pflegt. Vielleicht beeinflussen auch derartige Gifte, denen zwar eine schwere Beeinträchtigung der Thätigkeit von specifisch functionirenden Organen zugeschrieben werden muss und auch zugeschrieben worden ist (Veränderung des Stoffwechsels, des Blutes und dadurch bedingt der einzelnen Organe), die Elemente der Bindesubstanzgruppe nicht wesentlich.

Weit seltener als intercellulär liegende elastische Fasern beobachtet man Stücke im Leibe von Krebszellen, was auch Hansemann (a. a. O.), der den Krebszellen überhaupt starke phagocytäre Eigenschaften zuschreibt, erwähnt hat. Allerdings ist es mir dabei nie gelungen, Fremdkörperriesenzellen oder etwas an ihre Bildung Erinnerndes in den Krebskörpern zu finden. Die elastischen Fasern sind zwar aus dem Zusammenhang mit ihrer früheren Nachbarschaft gelöst und somit für den Organismus nutzlos geworden; dafür aber, dass sie deshalb wie Fremdkörper wirken müssten, fehlt der Beweis.[1]) Trotzdem möchte ich mich der Annahme Hanse-

[1]) Vergl. auch F. Katsudara. Zur Kenntniss der regressiven Veränderungen der elastischen Fasern der Haut (Zieglers Beiträge

mann's anschliesen, dass es sich hierbei um einen der Phagocytose entsprechenden Process handelt. Die Aufnahme und die Umwandlung fremder Elemente sowie ganzer Zellen (Leukocyten etc.) durch Krebszellen ist ja eine bekannte Thatsache. Vielleicht ist aber jener Process nicht mit der Aufnahme von Theilen elastischer Fasern durch Riesenzellen bei Lupus, Lepra etc. [Ssudakewitsch (15), bei ihm besonders auch die ältere Literatur, Rona (16)] zu vergleichen. Rona ist im Gegensatz besonders zu Ssudakewitsch mit Unna (a. a. O.) der Meinung, dass der Einschluss nicht als eine phagocytäre oder Fremdkörperwirkung mit dadurch bedingter weiterer Degeneration aufzufassen sei. Für Unna (9), der den nicht kernhaltigen Theil der Lupusriesenzellen, die er sich durch Zusammenfliessen von Plasmazellen entstanden denkt, „keine resorbirende oder secernirende, assimilirende oder verdauende Kraft" zuschreibt, wenn er ihn auch noch für lebend hält, ist die Erklärung einfacher, da er annimmt, dass die Degenerationserscheinungen an elastischen Fasern in Riesenzellen (s. u.) Folgen derselben Giftwirkung seien, die den betreffenden Theil der Riesenzelle lahm gelegt habe. In den nicht sehr häufigen Fällen, in denen ich elastische Elemente in Krebszellen gefunden habe, erschienen sie unverändert. Ob aber eine Degeneration an ihnen überhaupt nicht vorkommt, lässt sich darnach nicht entscheiden. Vielleicht verfallen solche Zellen schon, ehe es dazu kommen könnte, regressiven Veränderungen, welche die Fasern vor weiterer Zerstörung schützen oder es tritt in ihnen eine einfache Auflösung (Verflüssigung u. s. w.) ein. Der Einschluss elastischer Fasern in echten Fremdkörperriesenzellen soll bei den degenerativen Veränderungen besprochen werden.

Die Frage, woher die in Krebskörper eingeschlossenen elastischen Elemente stammen, ist nicht in allen Fällen mit Sicherheit zu beantworten. Im Allgemeinen handelt es sich meiner Ansicht nach, wie auch Kromayer (11) und Unna (9) annehmen, um Reste des ursprünglichen elastischen Gewebes. Allerdings ist die Anordnung im Krebs selten eine derartige, dass man auch nur entfernt an die in der benachbarten normalen Haut erinnert würde. Da aber nicht nur die Epithelmassen, sondern auch das Gerüst der meisten Krebse als neugebildet aufzufassen sind, so ist das nicht wunderbar. Es gelingt nun häufig, stärkere und feinere elastische Fasern zuweilen sogar in Zügen aus der Umgebung des Krebses durch die Randzone hindurch bis weit in Stroma und Parenchym der Neubildung hinein zu verfolgen. Noch schöner und überzeugender ist folgendes Bild, das man freilich nur bei sehr langsam wachsenden Krebsen erwarten kann, die im Verlauf von Jahren sich wenig ausgebreitet haben und von Körperstellen stammen, die sich durch eine ganz typische Anordnung des elastischen Gewebes der Haut auszeichnen. Von der Peripherie aus, wohl auch in ähnlicher oder gleicher Weise auf zwei gegenüberliegenden Seiten sieht man nach der Mitte der Neubildung hin eine

---

Bd. XXXI. 1902): „Die Zerfallsstückchen elastischer Fasern . . . . wirken niemals wie Fremdkörper."

allmälige Auflockerung und Durchbrechung des ursprünglichen elastischen Gewebes der Haut eintreten. Am deutlichsten ist dieser Vorgang an dem dichten subepithelialen Netz zu verfolgen. Direct am Rande der Neubildung ist kaum eine Veränderung zu erkennen, sehr bald aber sieht man Krebszellenreihen wie Gerüstbalken die dichte Anordnung durchbrechen, wobei die einzelnen Theile immer weiter von einander entfernt werden, einen mehr oder weniger gestreckten Verlauf gewinnen und bald keine Spur der ursprünglichen Anordnung mehr erkennen lassen. Es wirken auf sie eben nicht nur die Krebskörper, sondern auch das neugebildete wuchernde Stroma ein. Ja, es kommt sogar vor, dass am Rande der Neubildung sofort die Anordnung des normalen elastischen Gewebes verloren gegangen ist, dass aber mitten im Krebs sich Stellen finden, an denen man zweifellos dem subepithelialen Netz angehörige Theile in ihrer ursprünglichen Lagerung erkennt und zwar sogar in der früheren Höhenlage. Der Krebs mag dann zwar über die Oberfläche der benachbarten Haut emporragen (worauf Ribbert so besonderen Werth legt), von einem Emporheben des ganzen Krebses durch die Bindegewebsneubildung braucht aber deshalb keine Rede zu sein, wenn die Krebskörper sich sowohl oberhalb wie unterhalb jener Schicht finden, die sonst auch emporgedrängt sein müsste. Im Gegensatz hierzu habe ich bei ausgesprochen papillär wachsenden Krebsen, besonders solchen der Lippe langgestreckte, aus dem Muttergewebe stammende elastische Fasern bis in die höchsten Spitzen der Gerüstbalken reichen sehen, wohin sie nur durch Verlagerung und Streckung mit dem wachsenden Gerüst gelangt sein können. Es sollte auch nur betont werden, dass das von Ribbert so nachdrücklich hervorgehobene Emporgedrängtwerden der Hautkrebse über die Oberfläche der benachbarten normalen Haut durch die subepitheliale Bindegewebsneubildung durchaus nicht als Regel zu gelten hat. Es muss sich eben sowohl um ein Tieferwachsen wie um eine über die Oberfläche hinausgehende Wucherung handeln, wofür auch spricht, dass man Haarwurzeln die ja als sehr festliegende Elemente gelten, mitten im Krebs und zum Theil tiefer gelagert als in der benachbarten Haut findet.

Da wir über das Wachsthum der einzelnen Bestandtheile eines Krebses und deren gegenseitiges Verhältniss dabei nur allgemeine Angaben machen können, so ist es nicht angängig, aus der Lagerung der elastischen Elemente im Krebs irgend welche Schlüsse zu ziehen darüber, wie diese Lagerung zu Stande gekommen ist. Da von einer functionellen Leistung der elastischen Elemente in der Neubildung wohl keine Rede sein kann, so bietet diese Frage auch kaum wesentliches Interesse dar. Wir können aus dem Verhältniss von Gerüst und Epithelmassen und ihrer gegenseitigen Begrenzung ja nur auf ein schnelleres oder langsameres bezw. auf ein Uebergewicht des epithelialen über das bindegewebige Wachsthum und umgekehrt schliessen. Das sind aber Fragen, die für unsere Untersuchungen nur geringe Bedeutung haben und für die Hautkrebse besonders von Kromayer (11) ausführlich erörtert worden sind.

Die Menge der eingeschlossenen elastischen Fasern ist bei den verschiedenen Krebsen naturgemäss eine sehr wechselnde. Das hängt schon von dem Reichthum der betreffenden Hautstelle an elastischem Gewebe ab — Krebse der Ohrmuschel und der Wangenhaut besonders in der Nähe der Lippenwinkel, überhaupt solche der Gesichtshaut, sind daher günstigere Objecte als solche der Lippen oder der Zunge. Dann kommt auch in Frage die Art des Wachsthums. Eine vorwiegend papillär wuchernde Neubildung wird zum Einschluss fremder Elemente in die Krebskörper weniger Veranlassung geben, als ein in die Tiefe des Muttergewebes zerstörend hineinwuchernder Krebs. Die grösste Bedeutung ist jedoch den Reactionserscheinungen in dem umgebenden Gewebe beizumessen. Auch Jores (17) hat gelegentlich von Untersuchungen über Neubildung elastischer Fasern für die interstitiellen Entzündungen darauf hingewiesen, dass die Reichlichkeit des Auftretens elastischer Fasern einmal von dem Gehalt des Muttergewebes an elastischen Elementen, dann auch von der Umwandlung des jungen Keimgewebes (zellige Infiltration) in definitives Bindegewebe abhängt.

Die Randzone zelliger Infiltration, die durch karyokinetische Vermehrung der an Ort und Stelle vorhandenen fixen Bindegewebszellen und „Lymphocyten" zu Stande kommt — ob dabei auch eine Auswanderung aus den Gefässen mitspielt, soweit es sich nicht um Leukocyten handelt, scheint fraglich zu sein — ist in ihrer Zusammensetzung am besten dem Granulationsgewebe zu vergleichen. Auf die Natur der einzelnen Elemente dieser Grenzschicht (man hat sie auch als lymphoide Zellen bezeichnet) und die Entstehung des Gerüstes der Hautkrebse näher einzugehen, muss ich mir an dieser Stelle versagen.

In ihrer Wirkung ist die Grenzschicht — das Plasmom Unna's — verschieden gedeutet worden, doch ohne dass eine der vorhandenen Deutungen alle Schwierigkeiten behöbe. Auch durch die Untersuchung meines nicht geringen, aber immerhin einseitigen Materials habe ich zu einer sicheren Entscheidung für die Richtigkeit einer der vorhandenen Theorien nicht kommen können. Darin sind aber wohl alle Untersucher einig, dass in der Zone zelliger Infiltration ebenso wie im Granulationsgewebe verschiedenster Herkunft die Bestandtheile des ursprünglichen Gewebes verhältnissmässig schnell zu Grunde gehen.

Da diese Schicht bei schnell wachsenden Krebsen sehr dicht und breit, ihre Umwandlung in junges und später in definitives Bindegewebe aber nun gering zu sein pflegt — von den Complicationen, die durch oberflächlichen geschwürigen Zerfall eintreten, soll hier abgesehen werden — so ist es nicht zu verwundern, dass hier auch der Zerstörungsprocess meist sehr weit vorgeschritten ist. Im Gegensatz dazu findet man bei langsam wachsenden Krebsen, vor allem bei solchen mit starker Ausbildung des bindegewebigen Gerüstes, bei denen also die Bindegewebsneubildung der epithelialen Wucherung annähernd gleichwerthig ist und sie stellenweise wohl auch übertrifft, zuweilen nur eine geringe oder überhaupt keine rundzellige Schicht in den peripheren Abschnitten des

Krebses. Freilich beweist allein schon die starke Bindegewebsentwicklung, dass eine reichliche Wucherung von „Rundzellen" vorausgegangen sein muss. Bei demselben Krebs ist häufig die Grenzschicht um die langsam wachsenden Partieen herum eine geringere, als bei denen mit stark fortschreitender Wucherung, was ich im Gegensatz zu der Anschauung Unna's, dass gerade die gutartigsten Krebse die am stärksten zellig infiltrirte Randzone zeigen, betonen möchte.[1]) Nicht die Randzone selbst, sondern ihre Umwandlung in definitives Bindegewebe ist hier am meisten ausgebildet. Sonst ist aber aus der Stärke dieser Schicht über die Schnelligkeit des Wachsthums oder über die Zerstörungstendenz der verschiedenen Krebse ein Urtheil nicht zu gewinnen.

Die vorkommenden Bilder sind zu mannigfach und hängen vielfach auch vom Verhalten der epithelialen Wucherung ab. Beim Nachlassen der Wucherung wird die Randschicht verschwinden, beim Wiederaufleben des Processes wird sie wieder erscheinen. So kann man im selben Krebs an einer Seite eine starke randständige Plasmazellenschicht finden, während sie an der anderen vielleicht völlig fehlt.

In der Zone kleinzelliger Infiltration sieht man nun bald viel, bald wenig elastische Elemente dem Zerstörungsprocess anheim fallen, dem sie bei ihrer bedeutenden Widerstandsfähigkeit aber bei weitem nicht so sehr ausgesetzt sind als andere Bestandtheile des Muttergewebes wie leimgebende Fasern u. s. w. Im allgemeinen wird man nicht allzuviel elastische Elemente jenseits der Grenzschicht im Krebs wieder finden. Dass gerade in gerüstarmen, schnell wachsenden Krebsen in der Regel sehr wenig elastische Fasern erhalten bleiben, selbst wenn keine Verdrängungserscheinungen vorhanden sind, während sie in scirrhösen Neubildungen (ulcus rodens u. s. w.) häufig sehr zahlreich gefunden werden, scheint mir auch gegen die Unna'sche (18) Annahme zu sprechen.

Wie gelangen nun aber jene elastischen Elemente in die Krebskörper hinein? In dem neugebildeten weichen Gerüst (der Lymphgefässkrebs ist natürlich auszunehmen, da hier der Krebs in vorgebildeten Räumen wächst, also das Gewebe wohl infiltrirt aber zunächst nicht in es eindringt) liegen die elastischen Fasern als verhältnissmässig starre und feste Elemente. Man könnte nun annehmen, dass wachsende Epithelzapfen, die das junge Bindegewebe zwar zerstören und verdrängen, an den elastischen Fasern einen stärkeren Widerstand finden, sie umwachsen und so einschliessen. Unna (9) hat diesen Modus für den Einschluss elastischer Elemente in Lupusriesenzellen angenommen, die man allerdings oft auf ihnen „reiten" sehen kann. An einen solchen Vorgang muss besonders gedacht werden in Fällen, in denen man lange elastische Fasern zahlreich durch Krebskörper hindurch ziehen sieht. In der Regel

---

[1]) Auch W. Petersen (Beiträge zur Lehre vom Carcinom. Beiträge zur klinischen Chirurgie Bd. XXXII. 1902) führt als häufige Beobachtung an, „dass gerade Carcinome mit starken entzündlichen Veränderungen des Bindegewebes besonders stark und üppig wuchern".

wird ein Vordringen ganzer Epithelzapfen eher eine Verdrängung der elastischen Elemente mit dem übrigen Gewebe zur Folge haben, wovon man sich vorzüglich in den Randpartien in Walzenform wachsender Krebse mit geringer oder fehlender Grenzschicht überzeugen kann.

Eine Art von Hautkrebsen, die Krompecher (42) unter der Bezeichnung „drüsenartiger Oberflächenepithelkrebs" von den anderen abtrennen will, verhält sich, soweit sie dem von ihm aufgestellten Schema völlig entspricht und noch ganz frühe Stadien darstellt, etwas anders. Sie entstehen durch Wucherung der Cylinderzellenschicht des Epithels und zwar nur dieser und verhornen in Folge dessen nie. Ihr Wachsthum geht im Beginn in erster Linie mit einer Verdrängung des vorherbestehenden Gewebes einher. Demgemäss erscheint das elastische Gewebe an der Peripherie zusammengedrängt und fast vollkommen erhalten — eine Infiltrationszone ist kaum ausgebildet — nur zwischen den einzelnen massigen Epithelwalzen, die z. Th. aus den von Krompecher genauer beschriebenen gyrusähnlichen Bildungen bestehen, ragen Züge elastischer Substanz weit empor, so dass die Krebskörper „in ein dichtes elastisches Netz eingelassen zu sein scheinen". (Unna, dessen einfach walzige Form [Kreibich's Medullarkrebs der Haut] diesem Krebs wohl am meisten entspricht.) Der eine dieser Krebse war in seinem epithelialen Theil völlig frei von elastischen Fasern, dagegen sehr reich an den später (S. 72 ff.) zu schildernden degenerirten Bindegewebsinseln. Mit dem weiteren Fortschreiten, besonders wenn das zunächst sich mehr passiv verhaltende Muttergewebe auf die Krebsbildung mit starker Wucherung und Gerüstbildung antwortet, kommt es auch zum Einschluss von Elementen des vorherbestehenden Gewebes, wovon man an jedem weiter fortgeschrittenen derartigen Krebs sich überzeugen kann.

Jene Art des Wachsthums, die zwar von vielen als die häufigere angesehen wird, dass die Krebszapfen als geschlossene Zellhaufen in die Tiefe wuchern (Thiersch u. a.), ist meines Erachtens entschieden eine seltenere. Schon Klebs (20) hat darauf hingewiesen, dass man neben den Epithelzapfen und -Strängen die bindegewebige Grundsubstanz der Cutis von dicht gedrängten Zellen epithelialer Natur, die von denen der zelligen Infiltration durchaus verschieden sind, durchsetzt findet, was er als „epitheliale Infiltration" bezeichnet.

Bestimmter spricht sich Waldeyer (21) aus, der an den Krebszellen geringe Eigenbewegungen, eine Eigenschaft aller jugendlichen Zellen nachgewiesen hat. Dabei dringen die äussersten Zellen der Stränge in die entgegenstehenden Gewebsbestandtheile einzeln ein, umwachsen sie und bringen sie entweder zum Schwund oder schliessen sie, wenn sie sich weiter vermehren, und die einzelnen kleinen Zellhaufen zusammenfliessen, zwischen sich ein.[1]) Das dürfte besonders für den Einschluss elastischer

[1]) So können schliesslich vollständig abgeschlossene Epithelinseln entstehen, was auch Petersen (Beiträge z. klin. Chirurgie Bd. XXXII) für etwas recht Seltenes hält. Man gewinne an vielen Stellen „den Ein-

Fasern der gewöhnliche Weg sein. Dabei mögen ja auch andere Gewebsbestandtheile, die aber dann später zu Grunde gehen können, mit umwachsen werden. Zuweilen erkennt man deutlich, dass die elastischen Elemente vom Rande her mit Bindegewebsstrassen in die Krebskörper hineinziehen. In diesen findet man dann alle Uebergänge von Zügen elastischer Fasern mit reichlichen zelligen und faserigen Elementen des Bindegewebes bis zu einzelnen frei zwischen den Krebszellen liegenden elastischen Elementen. Natürlich braucht das in die Tiefe Wuchern einzelner Krebszellen nicht das allein Massgebende dabei zu sein. Es können z. B. stärker weiterwuchernde Zapfen das zwischen ihnen liegende Gewebe bei ihrem Verschmelzen umschliessen, so dass dann auch einzelne elastische Fasern in dem so neugebildeten Krebskörper erscheinen, wenn auch isolirte Fasern auf diese Weise wohl nur selten ins Epithel verlagert werden, sondern meist grössere Bindegewebsabschnitte. Kromayer (11) führt diese Verlagerung auf die von ihm als Epitheliophilie bezeichnete Eigenschaft, auf das Bestreben jeder und in gewisser Weise auch der carcinomatösen Epithelzelle sich mit ihresgleichen zu vereinigen, zurück. Die einfache Vergrösserung der Zapfen durch Zellwucherung hat wohl, auch ohne zur Annahme so complicirter Wirkungsweisen zu zwingen, den gleichen Erfolg. Der zuweilen geradezu massenhafte Einschluss elastischer Elemente im Krebskörper kann sicherlich dadurch nicht allein erklärt werden.

Möglicherweise ist auch bei dem anscheinend so einfachen Process, den die Aufnahme elastischer Elemente in Krebszellenhaufen darstellt, die Bindegewebsneubildung, das Entgegenwachsen des Gewebes, in dem die erhalten gebliebenen elastischen Fasern liegen, also der Widerstand, den die Krebswucherung dadurch findet, von grosser Bedeutung. (Vergl. a. Waldeyer V. A. Bd. LV.) Normalerweise ist ja an der Haut die Grenze zwischen beiden Keimblättern, dem Ektoderm und dem Mesoderm eine durchaus scharfe, selbst noch in vielen Hautkrebsen. Aber auch in diesen — es sind das hauptsächlich die langsam wachsenden, deren Epithelcharakter vom normalen nur wenig abweicht und deren Krebskörper mit einer deutlichen Cylinderzellenschicht an das Stroma wie das normale Epithel an das Bindegewebe der Cutis grenzen (Kromayer) — kann man stets elastische Fasern, wenn auch zuweilen nur vereinzelt, eingeschlossen finden. Auch das scheint mir für das Ueberwiegen der zweiten Wachsthumsart zu sprechen. Denn hier muss trotz der scharfen Abgrenzung mindestens stellenweise und zu Zeiten ein Vordringen einzelner Krebszellen ins Bindegewebe erfolgt sein, ein Vorgang, der sich an Präparaten thatsächlich nachweisen lässt, oder verschmelzende Epithelzapfen haben nach

---

druck, als ob vielfach ursprünglich isolirte Inseln beim weiteren Wachsthum des Haupttumors sich wieder mit diesem vereinigt hätten." Diese Inseln können natürlich nur aus einzelnen Epithelzellen gewissermassen als früheste Metastasen entstanden sein. Eine Absprengung im Ribbert-schen Sinne ist dazu nicht nöthig.

ihrer Vereinigung die frühere scharfe Grenze gegen das Gerüst wieder hergestellt. Ob der Einschluss elastischer Fasern in solchen Fällen als wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegen atypische Epithelwucherungen innerhalb normaler Grenzen aufgefasst werden kann und ob etwa andere Untersucher darauf geachtet haben, vermag ich nicht zu sagen. Angaben darüber habe ich nicht gefunden und ich selbst (22) habe in Fällen von starker atypischer Epitheldurchwucherung an den Geschmackspapillen der menschlichen Zunge, die allerdings nur theilweise auf das Verhalten der elastischen Fasern untersucht worden sind, derartige Einschlüsse nicht gesehen; eingehende sonstige Erfahrungen darüber stehen mir nicht zu Gebote.[1])

Feinste Fasern, wie sie vorwiegend in den obersten Theilen der Cutis vorkommen, können sicherlich lange im Krebs erhalten bleiben. Das geht auch aus dem oben beschriebenen Befund hervor, dass ganze Bezirke des subepithelialen elastischen Netzes sich in der Geschwulst (also zunächst in ihrem Gerüst) wiederfinden.

Ist es schon nicht wahrscheinlich, dass ausser einzelnen Fasern auch ganze Abschnitte elastischen Gewebes in ihrer ursprünglichen Lagerung die Einwirkung der Grenzschicht überstehen sollten, bei gleichzeitiger völliger Zerstörung des zwischen ihnen und um sie vorhanden gewesenen Bindegewebes: so zeigt auch die Untersuchung, dass in solchen Fällen wenigstens theilweise auch das leimgebende Gewebe noch in derselben Anordnung erhalten ist, wie in der benachbarten Haut.

Sind ganze Abschnitte elastischen Gewebes eingeschlossen, so erübrigt sich für sie der Beweis, dass es sich nicht um neugebildete Fasern handeln kann. Ebenso ist es klar, dass bei der nachträglichen Auflockerung feinster elastischer Netze, welche die Grenzschicht und ihre Schädigungen überstanden haben, dünne langgestreckte Fasern auch zwischen die Krebszellen und in die Krebskörper hinein gelangen.

Da nun die Neubildung elastischen Gewebes bekanntlich eine längere Zeit, für den ersten Beginn oft Monate erfordert, so ist bei Krebsen der Haut, bei denen ja eine functionelle Veranlassung zur Neubildung z. B. wie in Narben nicht anzunehmen ist und bei denen auch junges Bindegewebe von der epithelialen Wucherung dauernd zerstört wird, eine Neubildung von vorn herein sehr wenig wahrscheinlich. Die Möglichkeit ist entschieden nur bei sehr langsam wachsenden Krebsen anzunehmen, da hier ähnliche Verhältnisse vorliegen, wie bei einer durch Granulationen heilenden Wunde, der Granulationsprocess aber nach

---

[1]) Einen directen Uebergang in die Fasern des basalen Epithels oder ein Eindringen zwischen die Zellen der untersten Schicht, wie es Schütz (dieses Archiv Bd. XXXVI. 1896) und Secchi (dieses Archiv Bd. XXXIV. 1896) annehmen, habe in der unveränderten Umgebung der Krebse ebensowenig wie andere Autoren feststellen können (Vergl. a. H. Rabl, Histologie der normalen Haut des Menschen im Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek, Bd. I. 1901.)

Kromayer (23) u. A. die Neubildung elastischen Gewebes in Narben sehr verzögert. Die Umstände, die für andere in der Haut sich abspielende Processe (ganz oberflächliche oder unter dem Schorf heilende Narben, Transplantation) zu einer schnellen Regeneration führen können [Goldmann (24), Enderlen (25), Jores (17), Kromayer (23), Passarge (26)] kommen für die Krebse der Haut überhaupt nicht in Frage. Falls eine Neubildung vorkommt, ist im Princip auch ein Einschluss dieser jungen elastischen Fasern in Krebsstränge denkbar. Verschiedentlich ist ja bei Krebsen anderer Körpergegenden eine Neubildung elastischer Fasern im Krebsgerüst beobachtet worden trotz mangelnder compensatorischer Bestrebungen der Gewebe, so z. B. von Williams (27), Hamilton (28) und Bierich (28a). Für das Stroma von Tumoren der Bindesubstanzgruppe haben in den letzten Jahren auch Jores (17) und Daniels (29) im Gegensatz zu Melnikow-Raswedenkow (30) die Neubildung elastischer Fasern im Gerüst beschrieben. Möglich ist sie natürlich ebenso wie in Narben erst, wenn das rundzellige Gewebe der Randzone sich in fibrilläres Bindegewebe umgewandelt hat. Hautkrebse halte ich nicht für geeignet, diese Frage endgiltig zu entscheiden, nachdem ich so manche Schnittreihe und viele einzelne Schnitte daraufhin untersucht habe. Schon der Reichthum der Haut an elastischem Gewebe ist ein sehr ungünstiges Moment, weil dadurch eine zahlenmässige Schätzung, um die es sich nur handeln könnte, naturgemäss sehr erschwert, oft auch unmöglich gemacht wird. Man findet in der Haut sowohl dicke wie feinste Fasern und alle Uebergänge zwischen ihnen, sieht gelegentlich Elemente der verschiedensten Stärke in die Randzone eintreten und kann hier und im Krebsgerüst auch ganz starke elastische Fasern nachweisen, was ich im Gegensatz zu Passarge, (26) der nur feinste erwähnt, besonders betonen möchte. Dann können die einzelnen Fasern, auch die stärksten, im Krebsstroma, aber auch in den Krebskörpern gestreckt werden, so dass auch sehr feine, gerade verlaufende wie z. B. die neugebildeten in Naevuszellennestern nicht ohne weiteres als beweisend anzusehen sind, besonders da es sich in Krebsen der Haut meist nur um einzelne handeln wird. Der wesentlichste Punkt scheint mir aber zu sein, dass unsere heutigen, sonst so vorzüglichen Verfahren zur Färbung elastischen Gewebes m. E. hierfür nicht völlig genügen, wenigstens nicht für Untersuchungen an Hautkrebsen. Die Färbung der feinen Elemente ist ja schon normal eine weniger intensive als die der starken, so dass die Entscheidung, ob alte oder junge elastische Fasern, da ich den gestreckten Verlauf für die Oberflächenepithelkrebse nicht als sicheres Unterscheidungsmerkmal anerkennen kann, immer mehr oder weniger von dem subjectiven Empfinden des Untersuchers abhängt. Trotzdem bin ich mit den oben angeführten Autoren der Meinung, dass die Anschauung von Passarge und von Melnikow-Raswedenkow, es finde in echten Tumoren eine Neubildung elastischer Fasern überhaupt nicht statt, nicht den thatsächlichen Befunden entspricht. Ich halte eine solche Neubildung nicht nur für durchaus möglich, sondern sogar, wenn sie auch selten vor-

kommt, entschieden für vorhanden, entsprechend der bekannten Thatsache, dass eigentlich überall, wo es zur Neubildung von Bindegewebe kommt, auch eine solche elastischer Elemente bisweilen reichlicher als im Grundgewebe zu beobachten ist. Nur ist eben bei unsern heutigen Hilfsmitteln ein unbedingt sicherer Beweis dafür nicht zu erbringen.

In zwei Fällen, von denen der eine ein Cancroid der Ohrmuschel, der andere ein solches der Wangenhaut betraf, die beide schon seit mehreren Jahren (das letzte über 6 Jahre) bestanden hatten, glaube ich mit aller Wahrscheinlichkeit neugebildete elastische Fasern nachgewiesen zu haben. Nicht selten sieht man hier von gröberen und feineren stark gefärbten elastischen Elementen, die zweifellos aus dem ursprünglichen Gewebe stammen, sehr feine, meist völlig gerade, auf längere Strecken zu verfolgende Fasern von blasser Färbung sich abzweigen. Es würde das auch mit den Ergebnissen anderer Untersucher [Goldmann (24), Jores (17), Williams (27)] übereinstimmen, nach denen die Neubildung elastischer Elemente von den alten Fasern auszugehen pflegt. Ein Uebergang in farblose Fäserchen (s. Jores) konnte nicht mit voller Sicherheit nachgewiesen werden.

Bei einem anderen, ebenfalls sehr langsam gewachsenen Cancroid der Oberlippe (vom Lippenrand bis zur Nasenöffnung reichend) war ein Krebszapfen in eine grössere Vene eingedrungen und es war dann hier zu einer völligen Ausfüllung des Lumens durch Krebszellenhaufen und neugebildetes als Gerüst fungirendes Bindegewebe gekommen. In diesem Gerüst liessen sich sowohl feinste elastische, als auch leimgebende Fasern nachweisen, die ich z. Th. als neugebildete glaube ansprechen zu dürfen. Ob aber die Neubildung allein auf die Wirkung der Krebswucherung zurückzuführen ist, möchte ich nicht entscheiden. Möglicherweise geht auch hier ebenso wie bei der Organisation alter Thromben die Neubildung von der Wand aus, zu der sich auch einzelne elastische Fasern verfolgen liessen. Allerdings findet man dann oft reichliche Gefässe z. Th. mit elastischer Wand, während hier die wenigen kleinen Gefässe sämmtlich den Charakter von Capillaren zeigten. Das vorhandene Gerüst machte dementsprechend auch durchaus den Eindruck eines noch ziemlich jungen Bindegewebes. Die eingelagerten elastischen Fasern waren zwar viel feiner und auch blasser gefärbt als die der benachbarten Venenwand, verliefen aber nur z. Th. gestreckt und lagen vielfach dicht gedrängt, während sie in andern Theilen des Gerüstes völlig fehlten. Bei vorliegender Neubildung sollte man wohl eine gleichmässige Vertheilung annehmen, da der Anlass, der an einer Stelle zur Neubildung elastischen Gewebes im Gerüst geführt hat, auch für andere vorausgesetzt werden muss. Zudem vermag ich nicht den m. E. gewichtigsten Einwand zu entkräften, dass die an entfernter Stelle in die Venen eingedrungenen Krebsmassen möglicherweise von hier aus elastische Elemente eingeschlossen und verlagert haben, zumal in den vorhandenen Reihenschnitten die Einbruchsstelle nicht enthalten war. Vielleicht kann man dafür auch den Umstand anführen, dass mehrfach der Verlauf feiner Fasern zwischen

den Krebszellen festzustellen war. Da aber alle Fasern von annähernd gleicher Feinheit waren, möchte ich auch in diesem Falle zum mindesten eine theilweise Neubildung für sehr wahrscheinlich halten. Neubildung elastischer Elemente im Gerüst von Hautkrebsen kommt wohl häufiger vor, als man hiernach meinen sollte, nur ist eben ein sicherer Nachweis selten zu erbringen, da die Verhältnisse kaum jemals so einfach liegen wie in Narben, Gefässen u. s. w.[1])

Häufiger als die Frage der Neubildung ist die degenerativer Veränderungen am elastischen Gewebe in Epithelkrebsen der Haut einer Untersuchung unterzogen worden. Ob Ramon y Cajal (31) nur die faserigen Elemente des Krebsgerüstes oder auch solche im Parenchym dabei berücksichtigt hat, vermag ich nicht zu entscheiden, da mir seine Arbeit leider nur in einem kurzen Referat zur Verfügung gestanden hat. Es geht aber daraus hervor, dass er Elacinfasern selbst bei Necrose der Umgebung ihre Resistenz nicht einbüssen sah, was auch der grossen Widerstandsfähigkeit entspricht, die Unna ihnen zuschreibt. Die Necrose ist ja nach den oben gegebenen Ausführungen gerade geeignet, elastische Elemente länger zu erhalten. Ramon scheint auch Veränderungen beobachtet zu haben, die als identisch mit Unna's Collastin und Collacin aufzufassen sind. Eine dementsprechende Verklumpung und Verfilzung elastischer Fasern habe ich in den Krebskörpern nicht regelmässig, wenn auch häufiger beobachtet. Die gleiche Umwandlung konnte dann aber stets im Gerüst und vor allem auch in der unveränderten Haut nachgewiesen werden, so dass sie wohl kaum als eine erst innerhalb der Epithelmassen entstandene Veränderung anzusehen ist. Denkbar wäre ja, dass eine Verklumpung auch im Parenchym der Neubildung auftreten kann; die erhobenen Befunde zwingen aber nicht zu dieser Annahme, während die anderen Untersuchungsergebnisse geradezu dagegen sprechen. In einem Falle wurden unregelmässige, schollige Massen gefunden, die sich sowohl nach dem Weigert'schen Verfahren wie mit Orcein stark, z. Th. noch stärker als die normalen Fasern in der subepithelialen Schicht und im Krebs färbten. Sie sind meist oval, zuweilen auch eckig, von ver-

[1]) Während des Druckes dieser Arbeit hatte ich noch Gelegenheit, einen pilzförmig über die Oberfläche hervorragenden Basalzellenkrebs (Krompecher) von etwa Handtellergrösse zu untersuchen. Der Tumor hatte sich in der Haut über dem oberen äusseren Quadranten der einen Brustdrüse seit 30 Jahren langsam entwickelt und bisher keine Metastasen erzeugt. Hier konnte im Gerüst an vielen Stellen eine reichliche Neubildung feinster elastischer Fasern nachgewiesen werden. Nicht nur übertraf die Zahl dieser feinen Fasern bei weiten die der in der benachbarten normalen Haut vorhandenen, sondern sie fanden sich auch vielfach ohne jede Beimischung von stärkeren an die des Muttergewebes erinnernden Fasern in einzelnen Bezirken und an Stellen, die weit über die Höhe des Nachbargewebes hervorragten.

schiedenster Grösse, in der Peripherie stärker gefärbt als im Centrum, liegen in der Regel in der Nähe der Epithelgrenze und enthalten bisweilen auch eine an einen Kernrest erinnernde Innenzone.

Die Unna'schen Färbungen auf Collastin und Collacin ergaben kein befriedigendes Resultat, sodass ich daran dachte, es könnte hier eine andersartige Degeneration vorliegen, ähnlich der, die Schoonheid (32) beim Lupus erythematodes (57jährige Frau, deren Gesichtshaut sonst keine wesentlichen Degenerationen der elastischen Elemente erkennen liess) an den entsprechenden Stellen genauer beschrieben hat. Die Schollen lagen in der benachbarten Haut besonders um Haare, Talgdrüsen und Schweissdrüsenausführungsgänge, aber auch sonst im subepithelialen Netz zerstreut, dem weitere Veränderungen fehlten. In anderen Fällen jedoch, in denen die gleichen Massen gefunden wurden, war auch eine mehr oder weniger ausgedehnte Umwandlung des elastischen Gewebes in den obersten Schichten der Haut, sogenanntes Collastin nachzuweisen, so dass mir sowohl meine Befunde in dem erwähnten Falle wie der Schoonheid's in die gleiche Gruppe zu gehören scheinen. Vielleicht ist die Schollenbildung, die ich auch sonst bei noch jugendlichen Menschen, deren Haut keine weiteren senilen Veränderungen zeigte, gesehen habe, zu den am frühesten eintretenden Degenerationen des elastischen Gewebes zu rechnen. Möglicherweise handelt es sich dabei aber auch um ganz normale Befunde. Nach den Untersuchungen Rabls kommt ja Collastin auch in der normalen Haut besonders an der behaarten Kopfhaut, in Grunde oder zur Seite nahezu jedes Haarbalges vor. (Handbuch der Hautkrankheiten von Mracek. Bd. I, S. 41.)

Schmidt (33) hat bekanntlich zuerst die Altersveränderungen am elastischen Gewebe der Haut wieder genauer untersucht und angeführt, dass solche erst bei über 40 Jahre alten Personen vorkommen. Im Gegensatz dazu wollen Reizenstein (34) und Unna (9) die gleichen Veränderungen auch bei viel jüngeren Personen gefunden haben. Leider fehlen bei beiden Angaben darüber, ob in diesem Falle chronische, zu Marasmus führende Krankheiten vorausgegangen waren. Die schweren Veränderungen am elastischen Gewebe der Gesichtshaut, die Reizenstein abgebildet hat, fehlten bis auf die Schollenbildung, wie erwähnt, in dem oben angeführten Falle ebenso wie in dem Schoonheid's, soweit das aus seiner Abbildung 2 zu ersehen ist.

Passarge (26) erwähnt, dass man an der Grenze der Neubildung gegen das Bindegewebe der Haut noch zahlreiche feine Fasern sähe, die nach dem Innern der Geschwulst abnehmen und meint, dass es sich dabei um degenerirte nicht um einfach übrig gebliebene handele; denn sonst müsste man annehmen, dass die feinen länger erhalten blieben als die stärkeren. Nach meiner Erfahrung bleiben nicht nur die feinen, die in der Haut an Zahl bei weitem überwiegen, sondern auch die stärkeren in älteren Neubildungen erhalten. Selbst wenn dies nicht der Fall wäre, würde mir die Schlussfolgerung Passarge's nicht als überzeugend er-

scheinen, da man die feineren elastischen Fasern im Allgemeinen wohl als die jüngeren und somit auch als die lebenskräftigeren auffassen muss.

Ich habe mich nicht davon überzeugen können, dass der Krebs als solcher degenerativ auf die elastischen Fasern einwirkt, sondern stets, wenn Degenerationsproducte gefunden wurden, handelte es sich um von alten Leuten stammende Neubildungen, bei denen dieselben Veränderungen auch im elastischen Gewebe der übrigen Haut nachgewiesen werden konnten, oder es fanden sich bei jüngeren wenigstens die gleichen Producte in der benachbarten sonst unveränderten Haut.

Auch Unna (14) hat darauf hingewiesen, dass die pathologischen Veränderungen am elastischen Gewebe der Haut durchaus nicht der Schwere der sonstigen Erscheinungen parallel gehen, dass es besonders beim Krebs öfter erhalten bleibt. Elacinfasern hat er ebenso wie Ramon y Cajal in Hautkrebsen gefunden, ob aber auch beim Fehlen in der Nachbarschaft, ist nicht zu ersehen.

Ramon y Cajal (31) sah degenerirte Fasern bei älteren Leuten häufiger. Auch das würde mit meiner Annahme übereinstimmen, dass die im Krebs vorhandenen degenerirten Elemente schon vor ihrer Verlagerung in die Neubildung verändert waren. Wenigstens erscheint es mir sehr bemerkenswert, dass ich bei einem seit mehr als 6 Jahren bestehenden Krebs der Wange eines 32jährigen Mannes, der ausgedehnte hyaline Degeneration und Verkalkung der Krebskörper sowie eine nur geringen Epithelwucherung in dem mächtig entwickelten Gerüst zeigte, keinerlei Degenerationserscheinungen ausser den oben erwähnten an den zahlreich in Stroma und Parenchym eingeschlossenen elastischen Fasern nachweisen konnte. Besonders konnten Elacinfasern, die in der benachbarten Haut völlig fehlten, nicht festgestellt werden. Selbst noch in den verkalkten Abschnitten konnte sowohl mit saurem Orceïn wie nach der Weigert'schen Methode der Einschluss elastischer Fasern jeder Stärke erwiesen werden und zwar ohne jede Aenderung ihres normalen Aussehens und ihrer Färbung.

Da diese Fasern an Stellen liegen, die nur einen sehr herabgesetzten Stoffwechsel oder überhaupt keinen mehr haben, und da Rona (16) geneigt ist, die von ihm beobachtete Eisenimprägnation ebenso wie die Verkalkung der von Riesenzellen eingeschlossenen elastischen Fasern bei Lupus und Lepra auf einen verlangsamten Stoffwechsel in den Langhans'schen Zellen zu deuten, so lag es nahe, auch bei den in degenerirten Krebskörpern enthaltenen elastischen Fasern darnach zu fahnden. Es ist mir aber nicht gelungen, Eisenreaction oder Verkalkung an solchen Fasern nachzuweisen.

Dagegen gaben bei jenem Krebs aber auch bei anderen einzelne Kalkschollen (oder ihre organische Grundlage), also gerade die ältesten mehr oder weniger der Nekrose anheimgefallenen Abschnitte, deutlich die Berlinerblaureaction in ihrer Randzone oder schichtenweise. Mit Rücksicht auf den Befund Schwalbes (35), dass bei Leberkrebsen Eisenablagerung sich nur in den peripheren jüngsten Krebszellen findet, ist jene

Feststellung wohl von Interesse. Eine Erklärung dafür vermag ich bei dem völligen Fehlen der Perls'schen Reaction in den jüngeren Krebszellen vorläufig nicht zu geben.[1])

An einzelnen der hyalinen und verkalkten Krebskörper jenes Krebses von mehr als sechsjähriger Dauer, vorwiegend an solchen, die in ihren peripheren Abschnitten keine Schichtjunger Krebszellen mehr erkennen liessen, an denen ein Weiterwuchern also nicht mehr stattfindet, fanden sich typische Fremdkörperriesenzellen in der Umgebung; theilweise lagen sie auch in Lücken, die im übrigen von verkalkten Resten eines Krebskörpers ausgefüllt waren. Auch in einigen knötchenförmigen Infiltrationsherden der Peripherie fand sich ab und zu eine Riesenzelle von gleichem Charakter, ohne dass man deshalb wohl an Combination mit Tuberkulose denken müsste. Nach ihrer Lage war nur eine Entstehung aus Zellen des Bindegewebes anzunehmen, für eine Abstammung von Krebszellen sprach nichts. Genaueres über Entstehung und Wirkungsweise der Riesenzellen

---

[1]) Ich darf vielleicht hierbei erwähnen, dass ich auch an anderer Stelle eine Combination von Verkalkung und Vereisenung beobachtet habe. Von Weber (36) ist nachgewiesen worden, dass es sich bei der sogenannten Verkalkung der Ganglienzellen in der Umgebung alter Erweichungsherde in der Regel um eine Eisenimprägnation handele und dass die echte Verkalkung eine weit seltenere Veränderung sei. Ich unterwarf deshalb Schnitte eines solchen Falles der Berlinerblaureaction. Dabei zeigte sich nun, besonders beim Vergleich mit Fällen echter Eiseninfiltration (die ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Oberarztes an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt zu Göttingen Dr. Weber verdanke) selbst bei vollkommen gleicher Behandlung ein auffallender Unterschied. Anstatt der gleichmässigen kräftigen Blaufärbung des Zellleibes und seiner Ausläufer waren hier nur die Fortsätze schwach gefärbt, während die Randpartien des Zellleibes eben eine Andeutung der Reaction erkennen liessen. Die centralen Theile hatten ein scholliges Aussehen wie Kalkmassen. Dass es sich thatsächlich um eine Verkalkung hierbei handelte, wurde dadurch nachgewiesen, dass die scholligen Bildungen bei Einwirkung 5% Salzsäure verschwanden, worauf dann auch der Leib der betreffenden Ganglienzelle in gleichmässig blassblauer aber weit schwächerer Färbung als an den Vergleichsobjekten erschien. In einer eingehenden Arbeit über den Eisengehalt verkalkter Gewebe unter normalen und pathologischen Bedingungen (Virchows Archiv Bd. CLVII. 1902), die erst während der Drucklegung dieser Arbeit erschienen ist, hat Edgar Gierke nur die Beobachtung einer schwachen Eisenreaction bei ausgedehnter Verkalkung einer Drüsenmetastase (Magencarcinom), in einem anderen Falle deren Fehlen erwähnt. Vielleicht ist diese Eisenreaction auf Reste rother Blutkörperchen ebenso wie in manchen hyalinen Körpern zurückzuführen. Das Fehlen der Reaction bei Arteriosclerose und in verkalkten Lungenherden, das auch Gierke anführt, war mir bei den erwähnten Untersuchungen ebenfalls aufgefallen.

in Cancroiden, sowie die betreffende Litteratur geben besonders Krückmann (37) und Becher (38) in erschöpfender Weise.[1]) Auffallend erschien mir, dass des öfteren necrotische Krebsperlen geradezu mit elastischen Fasern vollgestopft erschienen, während die ihnen angelagerten Riesenzellen keine Spur davon enthielten. Die meisten dieser Zellen, die überhaupt nicht sehr zahlreich waren, liessen weder eingeschlossene elastische Fasern noch deren Ueberreste erkennen, sondern höchstens Kalkkörner und Cholestearinnadeln, was vielleicht auf eine schnelle Zerstörung der elastischen Elemente in ihnen hinweist.

Die Untersuchung vieler Schnitte ergab aber schliesslich doch in einigen Riesenzellen Stücke unveränderter elastischer Fasern. An den mit Ferrocyankalium und Salzsäure behandelten Schnitten konnte nirgends weder innerhalb noch ausserhalb von Riesenzellen eine Blaufärbung der elastischen Fasern nachgewiesen werden. Ob sich nun diese Riesenzellen elastischen Elementen gegenüber anders verhalten als die Langhans-schen, möchte ich auf Grund dieses einen Falles nicht entscheiden. Möglicherweise ist es bei dem tuberkulösen Process eine specifische Giftwirkung, die zur Degeneration der in Riesenzellen eingeschlossenen elastischen Fasern führt und die hier fehlt. Merkwürdig wäre dann allerdings, dass diese Giftwirkung erst in den Riesenzellen und nicht schon im tuberkulösen Granulationsgewebe, dem sie ihre Entstehung verdanken, zur Wirkung kommt. Es müssten dann wohl ausserdem noch besondere von den Zellen erzeugte und in ihnen wirksame Stoffe angenommen werden. Allerdings kann man auch in Lupusriesenzellen unveränderte elastische Fasern eingeschlossen finden, ja zuweilen ist im selben Falle die Zahl der Riesenzellen, welche nicht degenerirte elastische Elemente enthalten, weit grösser als die solcher, in denen knollige (verkalkte) und eisenhaltige gefunden werden. Vielleicht ist aber auch die Wirkungsweise der verschiedenen Riesenzellen auf die elastischen Elemente zwar eine gleiche, nur in ihrer Intensität verschiedene, derart, dass die Fremdkörperriesenzellen die elastischen Fasern zu schnell zerstören, als dass es zu den gleichen degenerativen Veränderungen kommen könnte, wie in den Langhans'schen, dass diesen also eine geringere Lebensenergie zuzuschreiben wäre. Denn sicher sind in jenem Krebs die Riesenzellen mit weit mehr elastischen Elementen in Berührung gekommen, als man nach dem thatsächlichen Einschluss annehmen sollte. Freilich besteht auch die Möglichkeit, dass mir nur Riesenzellen mit unveränderten elastischen Elementen zu Gesicht gekommen sind, während solche mit Degenerationsproducten in den untersuchten Schnitten zufällig fehlten, eine Möglichkeit, die vielleicht nur auf wenig Wahrscheinlichkeit Anspruch erheben kann, aber wohl doch nicht ganz von der Hand zu weisen ist.

---

[1]) Die Beziehungen der Riesenzellen in Hautkrebsen zu Heilungsvorgängen bespricht besonders eingehend W. Petersen in einer eben erschienenen Arbeit (Beiträge zur Lehre vom Carcinom II etc. Beiträge z. klin. Chirurg. Bd. XXXIV. 1902.)

Leimgebendes Gewebe.

Die bisher besprochenen Beziehungen der elastischen Fasern in Krebsen der Haut treffen grösstentheils auch für die leimgebenden Fasern zu, nur muss man dabei im Auge behalten, dass diese entsprechend ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit schädigenden Einflüssen weit schneller erliegen. Es soll daher hier bei gleichem Verhalten auf die früheren Ausführungen kurz verwiesen werden, während Abweichungen genauer behandelt werden müssen.

Leimgebende Fasern findet man ebenso wie elastische häufig in den Krebskörpern und zwar gleichfalls zwischen die Zellen gelagert. Ob auch ein Einschluss in Krebszellen vorkommt, habe ich nicht mit Sicherheit feststellen können, wenn ich auch die Möglichkeit damit nicht leugnen will; dagegen gelang es mir mehrfach, Stücke leimgebender Fasern, ebenso wie solche elastischer Elemente, wie Krystalle (Cholestearin?) und Kalkkörner, in Fremdkörperriesenzellen bei dem schon mehrfach erwähnten Krebs der Wangenhaut nachzuweisen. Daraus, dass sie noch seltener eingeschlossen gefunden wurden als elastische Elemente, darf man wohl auf einen schnelleren Untergang durch die Thätigkeit der Riesenzellen schliessen. Zuweilen sieht man auch einzelne Fasern mit einem Ende in eine Riesenzelle hineinragen, ohne dass dieses Degenerationserscheinungen erkennen lässt, zu deren Entstehung vielleicht bis dahin die Zeit gefehlt hat. Da die Präparate dieses Krebses, die nicht nur ganz vereinzelte Riesenzellen enthalten, meist solche sind, an denen sowohl die Elastin- wie die Collagenfärbung und zwar in Verbindung mit gleichzeitiger Kern- und Protoplasmafärbung zur Anwendung gekommen ist, so war an ihnen der Nachweis naturgemäss etwas erschwert und nicht immer mit Sicherheit zu führen.

Die Hauptmasse der in Krebskörpern eingeschlossenen leimgebenden Fasern stammt aus dem Muttergewebe. Die Mechanik des Einschlusses ist die gleiche wie für die elastischen Fasern, nur sieht man weit häufiger, dass sie von zelligen Elementen begleitet werden, die aber in den ältesten Abschnitten fast stets fehlen. Dann gilt auch für sie der Satz, dass sie um so besser erhalten bleiben, je schneller sie dem Einfluss der Infiltrationszone entzogen werden oder je geringer diese ist, ebenso auch, je schneller im Krebs regressive Veränderungen eintreten. Man findet sie dementsprechend auch in jeder Stärke und zuweilen ebenso zahlreich wie elastische Fasern in Krebsen mit geringer Randzone und starker Verhornung oder hyaliner Degeneration der Krebskörper, wo sie gleichfalls lange Zeit vielleicht Jahre lang erhalten bleiben können, was ja auch aus ihrem Vorhandensein in verkalkten Perlen hervorgeht.[1])

In der Regel ist nun die Zahl der leimgebenden Fasern, die man in Krebskörpern nachweisen kann, eine weit geringere als die der elasti-

---

[1]) Die oben gegebene Abbildung für das Verhalten der elastischen Fasern könnte ebensogut auch für leimgebende Fasern gelten.

schen Elemente wegen der stärkeren Schädigung durch die zellige Infiltration. Nur bei deren völligem oder fast völligem Fehlen kann man sie in annähernd gleichem Verhältniss wie in der normalen Haut erwarten. Im jungen Krebsgerüst scheinen sie, sobald erst die Bildung jugendlichen und weiterhin definitiven Bindegewebes aus der zelligen Randzone begonnen hat, wie die elastischen Fasern keinen bedeutenden Schädigungen mehr ausgesetzt zu sein. Findet man sie also zahlreich in die Epithelmassen eingeschlossen, so sind sie meist in gleicher oder in grösserer Menge auch im Gerüst nachzuweisen.

Auffallend erscheint zunächst, dass man in manchen Hautkrebsen mit stark entwickeltem Gerüst, also in mehr oder weniger skirrhösen Formen, trotz eines reichlichen Gehaltes der Krebskörper und des Gerüstes an elastischen Fasern gar keine oder nur vereinzelte leimgebende Elemente eingeschlossen findet. Es sind das Fälle, in denen alle kollagenen Fasern des vorherbestehenden Gewebes der Einwirkung der zellig infiltrirten Randzone erlegen sein müssen. Man findet dann auch im Gerüst nur sehr wenig leimgebende Elemente, die nach Verlauf, Gestalt und Stärke als aus dem Muttergewebe stammend angesehen werden können. Da sie auch im Allgemeinen weit weniger häufig als die elastischen Fasern isolirt eingeschlossen werden, so gelingt ihr Nachweis in Krebskörpern oft nicht ohne weiteres, sondern erst bei genauerer Untersuchung.

Im Gegensatz zu den Resultaten, zu denen wir bezüglich der Neubildung elastischer Fasern in Krebsen der Haut gekommen sind, können wir eine Neubildung leimgebender Elemente mit Sicherheit feststellen, am deutlichsten und schönsten allerdings bei den langsam wachsenden gerüstreichen Formen. Hier kann man Schritt für Schritt verfolgen, wie an die rundzellige Peripherie nach dem Centrum zu erst spindelige und sternförmige Zellen sich anschliessen, wie dann das hier noch sehr weiche lockere Gewebe allmählig immer faseriger und fester wird, bis schliesslich an den fibrillären Elementen die zuerst fehlende Fuchsinreaction bei der Färbung nach von Gieson auftritt. Besonders bei Combination mit einer Elastinfärbung (Orceïn oder nach Weigert) ist es sehr deutlich zu erkennen, dass die feinsten und jüngsten leimgebenden Fasern sich gelb oder orange, aber nicht roth färben und dass die rothe Färbung erst in den älteren Partien auftritt. Dass das Gerüst der Hautkrebse fast vollkommen neugebildet ist, worauf besonders Kromayer (11) sehr eingehend hingewiesen hat, ist ja ohne weiteres schon daraus zu erkennen, dass die bekannte Lagerung leimgebenden und elastischen Gewebes in der normalen Haut im Krebs sofort verschwindet und dass dafür ein in seiner Structur durchaus abweichendes, völlig neues Gewebe auftritt. Da in gerüstreichen Krebsen das bindegewebige Wachsthum dem epithelialen mehr oder weniger ebenbürtig ist (nach Thiersch (1), Hauser (39, 59 u. s. w.) ist allerdings „die bindegewebige Wucherung, die sich zum sogenannten Krebsgerüst ausbildet“, nur ein unwesentlicher Factor bei der Geschwulstbildung), da es hier also nur stellenweise zu einer

Zerstörung des neugebildeten Stromas durch den Krebs kommt, so ist es erklärlich, dass die ältesten Balken desselben sehr reich an meist feinen leimgebenden Fasern sind, trotzdem vielleicht eine völlige Zerstörung des ursprünglichen Gewebes stattgefunden hat. Natürlich ist auch der Einschluss dieser neugebildeten leimgebenden Elemente in Krebskörper wohl möglich, wenn der Krebs bei seinem Weiterwuchern nicht nur durch Verdrängung und dadurch zustande kommende Zerstörung der Nachbarschaft sich ausdehnt, sondern auch direct ins Gerüst, also in Spalten des neugebildeten Gewebes hineinwächst und dessen Elemente auseinanderdrängt und umwuchert. Dass auch vielfach das wuchernde Bindegewebe in die Krebsmasssen eindringt (Waldeyer (2), Ribbert (8) u. s. w.), soll damit selbstverständlich nicht geleugnet werden.

Auf eine Form der Degeneration leimgebender Fasern braucht hier nicht näher eingegangeu zu werden, da sie schon bei den degenerativen Veränderungen des elastischen Gewebes besprochen worden ist, nämlich die Verklumpung und Verfilzung. Nach der Definition Unnas (9) sind ja die dabei in Frage kommenden und von ihm als Collastin und Collacin bezeichneten Producte in erster Linie als aus einer degenerativen Umwandlung leimgebender Fasern enstanden aufzufassen. Es braucht deswegen nur auf die oben gegebenen Ausführungen hingewiesen zu werden.

Als Vergallertung oder schleimige Entartung des Krebsgerüstes hat Unna (40) eine Veränderung beschrieben, die er anscheinend nur an ganz wenigen Krebsen gefunden hat, die ich aber wenigstens mit der hauptsächlichsten der Unna'schen Methoden, von einer Ausnahme abgesehen, an sämmtlichen untersuchten Krebsen in ziemlich grosser Ausdehnung habe nachweisen können. Das Unna'sche Verfahren (Färbung mit polychromem Methylenblau, Entfärben in absolutem Alkohol oder im Glycerinäthergemisch), dass ich zunächst allein anwandte, erwies sich selbst nach den verschiedensten Härtungsmethoden bei weiterer Untersuchung als durchaus ungeeignet zur isolirten Darstellung schleimig (mucinös) entarteter Abschnitte im Krebsgerüst. Den Beweis hierfür werde ich weiter unten antreten. Jetzt möchte ich ganz kurz einige Befunde und die darauf gegründeten Schlüsse Unna's, sodann meine eigenen Resultate mit jener Methode vorführen. Nachdem Unna an einem Fall das Verhalten gegen seine Mucinreaction geschildert hat, fährt er fort: „Indem diese schleimige Erweichung des Stromas sich ausbreitet, fallen ihr auch allmählig die angrenzenden Epithelien zum Opfer. Dieselben verflüssigen sich einzeln oder reihenweise und man sieht an der Ausbreitungsgrenze stets noch kernlose, schwach färbbare, schollenartige Epithelien in die gallertige Bindesubstanz eingeschlossen“ und: „Die Krebsacini werden durch das quellende, mucinös entartende Stroma geradezu auseinander gesprengt, die einzelnen Krebszellen isolirt und auch der Verflüssigung zugeführt.“ Nach Unna's Annahme soll diese Art der Degeneration ein bedeutendes Hinderniss für die schrankenlose Ausbreitung des Krebses sein, wofür ja zu sprechen scheint, dass man sie vielfach gerade an den jüngsten Theilen der Neubildung trifft. Sodann

ist auch auffallend, dass die Reaction bei langsam wachsenden Krebsen oft besonders stark ist, zuweilen hier jedoch nur in der einen Hälfte des Schnittes durch den ganzen Krebs festzustellen war, während sie in der anderen fehlte. Wenn durch das quellende mucinös entartende Stroma die einzelnen Krebszellen auseinander gesprengt werden sollen, so muss das wohl z. Th. als ein actives Eindringen des degenerirten Bindegewebes in die Epithelmassen verstanden werden. Wie aber dieses zu solcher Leistung besser im Stande sein soll, als das unveränderte junge, dem Unna diese Fähigkeit anscheinend nicht zuschreibt, ist nicht recht einzusehen. Eine Schädigung des Epithels (Verflüssigung u. s. w.) im Bereich dieser Veränderungen ist nach meinen Erfahrungen durchaus nicht häufig, kann also wohl auch nicht als Folgeerscheinung gelten. Allerdings finden sich beide Erscheinungen oft nebeneinander, aber bald sind die Veränderungen am Epithel stärker, bald die am Gerüst.

Da die Befunde, die Unna von einem Ulcus rodens beschrieben hat, mit den von mir in ähnlichen Fällen erhobenen übereinstimmen, will ich mit ihrer Schilderung beginnen. Die Epithelzüge sind von mehr oder weniger zahlreichen, meist runden Lücken durchsetzt, die sich bei der erwähnten Reaction gleichmässig färben und nur selten einige feine rothe Fäserchen erkennen lassen. Einzelne dieser Lücken stehen in Verbindung mit feinen, in die Krebskörper hineinziehenden Bindegewebssträngen. Bei der Färbung nach von Gieson konnte nun sowohl in den Lücken, wie auch sonst in den Epithelmassen eine grosse Menge sie durchziehender Bindegewebsfasern nachgewiesen werden. Dieselben Veränderungen fand ich in mehreren Fällen von typischem ulcus rodens. In die gleiche Gruppe gehören wohl auch die, nach der Schilderung zu urtheilen, ähnlichen Befunde von Kreibich (41) und Krompecher (42). Kreibich sagt darüber, dass die meisten solcher eingeschlossenen Bindegewebsinseln nur ein centrales Gefäss mit einigen angelagerten Spindelzellen und nach aussen eine von einigen feinen Fasern durchzogene homogene Masse zeigen, die sich mit polychromem Methylenblau rothfärbt. Er bezeichnet das als eine hyaline (nach Birch-Hirschfeld pseudomucinöse) Degeneration grosser Bindegewebsinseln. Krompecher's Schilderung weicht allerdings von der oben gegebenen etwas ab, was vielleicht daran liegt, dass er meist schon weiter fortgeschrittene Formen untersucht hat. An zwei kleinen Krebsen der Wange von $^1/_2$—$^3/_4$ Cm. Durchmesser, die dem Krompecher'schen Schema völlig entsprechen, konnte ich das oben beschriebene Verhalten feststellen. Was nun das übrige Krebsgerüst anlangt, so findet man hier oft eine diffuse Rothfärbung aller oder einzelner Theile, die sich bei stärkerer Vergrösserung nur in gleichmässig vertheilte, stellenweise reihenförmig angeordnete feinste Körnchen auflösen lässt. Ob sich diese Färbung nur auf faserige oder auf zellige Elelemente oder auf beide erstreckt oder ob es sich um eine Färbung der Grundsubstanz handelt, ist nicht immer zu entscheiden; am stärksten ist sie in der Regel dort, wo die zellige Infiltration am geringsten ist. Neben dieser Veränderung, die selten für sich allein vorkommt, findet man

gewöhnlich eine stärkere Rothfärbung an faserigen Elementen verschiedenster Stärke und Grösse, und zwar wächst bis zu einer gewissen Grenze die Intensität der Färbung mit der Dicke der Fasern. Vielfach geben die um Krebskörper herumliegenden feinen Fasern deutlich die Mucinreaction Unna's. Solche Fasern sieht man auch z. Th. allerdings von zelligen Elementen begleitet, nicht selten in und durch die Krebskörper ziehen. Am stärksten ist diese Veränderung zuweilen in den jüngsten Abschnitten, so dass man dann die jüngsten, feinsten Bindegewebsfasern bis tief in die Schicht der zelligen Infiltration hinein roth gefärbt sieht, während andererseits die älteren Partien nicht immer ebenso stark davon ergriffen sind. Da dieser Process meist das Gerüst in grosser Ausdehnung ergriffen hat, so ist wohl anzunehmen, dass die isolirt in Krebskörper eingeschlossenen Fasern schon vor ihrer Verlagerung verändert waren. Dann würden sie dadurch nicht besonders stark (sie fehlen zwar in total hyalin degenerirten und verkalkten Krebsperlen völlig) in ihrer Widerstandsfähigkeit geschädigt sein. Bei der ziemlich allgemeinen Verbreitung der Rothfärbung ist wohl nicht anzunehmen, dass normale leimgebende Fasern, die durch Stroma und Parenchym ziehen, erst im Stroma degeneriren und weiterhin auch an dem in Epithelmassen eigeschlossenen Theil die Reaction geben. Aber nicht nur an diesen immerhin noch feinen Elementen, sondern auch an ganz dicken hyalinen (Färbung nach van Gieson u. s. w.) Bindegewebsbalken im sclerosirten Stroma eines echten Naevuscarcinoms und anderer konnte die Rothfärbung mit polychromem Methylenblau nachgewiesen werden. Allerdings gaben hier nur die Randpartien eine deutliche Reaction, während die centralen Theile nur grau bis grauröthlich erschienen. Es hat nun meist den Anschein, als sei diese Reaction auf den eigentlichen Krebs beschränkt, wenigstens erscheint bei schwacher Vergrösserung die Rothfärbung scharf mit der Randzone zelliger Infiltration abzuschliessen. Gar nicht so selten sieht man jedoch auch in der benachbarten Haut die gleichen, wenn auch weit geringer ausgebildeten Veränderungen. Am häufigsten geben einzelne Theile der Wand in der Nähe liegender Arterien oft nur an der dem Krebs zugekehrten Seite die Reaction, sodann auch besonders, wenn Krebsstränge die Infiltrationszone durchbrochen hatten, das Fettgewebe und das intermuskuläre Bindegewebe. Auch auf weitere Strecken $^1/_2$—1 Cm. ausserhalb des eigentlichen Krebses zeigen oft die um Haarbälge, Schweiss- und Talgdrüsen, sowie um Nervenbündel verlaufenden leimgebenden Fasern die Rothfärbung. In Nervenquerschnitten sieht man auch noch die einzelnen Fasern von feinen rothen Ringen der Neurilemmscheide umgeben. Sogar in den Papillen ist häufig eine mehr oder weniger deutliche feinste rothe Faserung zu erkennen.

Aehnliche Veränderungen treten auch an den Epithelmassen der Hautkrebse auf. Der erste Beginn ist wohl eine leichte Rothfärbung zwischen den Zellen, dann tritt eine deutliche gleiche Färbung an den Intercellularbrücken auf, die sich dadurch von den blauen oder höchstens blassvioletten Zellleibern abheben. Schliesslich können auch mehr oder

weniger grosse Partien des Zellprotoplasmas die Reaction geben, wobei dann zuletzt nur noch die Kerne blau und die Zellen im Ganzen verkleinert erscheinen. Eine Abhängigkeit dieser Veränderungen von solchen im Bindegewebe liess sich nicht erweisen.

Einmal konnten oft an einzelnen Zellreihen und Zellen im stark degenerirten Bindegewebe keine regressiven Veränderungen, wohl aber die schönsten Kerntheilungen nachgewiesen werden; sodann waren sie in der Nähe von ins Epithel eindringenden Bindegewebsstrassen vielfach gar nicht oder nur am wenigstens stark ausgebildet; schliesslich fehlte zuweilen der eine Process völlig, während der andere sehr stark ausgeprägt war.

Auch zur Epithelverflüssigung fehlten bestimmte Beziehungen. Zwar war zuweilen in der Umgebung durch Verflüssigung entstandener Höhlen in Krebskörpern eine starke Rothfärbung zwischen den Epithelzellen nachzuweisen, ebenso oft aber fehlte sie oder war weniger ausgebildet als an anderen Stellen, in deren Nähe eine Einschmelzung nicht stattgefunden hatte.

Aus der gegebenen Schilderung geht wohl ohne weiteres hervor, dass die von Unna angegebene Reaction, die thatsächlich eine gute Schleimreaction ist, wie man an jedem echten Myxom zeigen kann, ausser dem Schleim noch alles mögliche andere metachromatisch färbt. Denn sonst müsste man annehmen, dass das Gerüst fast jedes Hautkrebses der schleimigen Umwandlung anheimfällt, was aber wenigstens bei grosser Ausdehnung entschieden zu den Seltenheiten gehört (43). Dass man es hierbei aber mit Degenerationsproducten des Bindegewebes zu thun hat, scheint mir daraus hervorzugehen, dass auch Theile des leimgebenden Gewebes in der anscheinend unveränderten Haut die Reaction geben, während sie in normaler Haut fehlt. Es deutet das wohl eine specifische vom Krebs ausgehende Wirkung an. Bemerkt sei noch, dass es für die Färbung ganz gleichgiltig war, ob die Präparate in Alkohol, Formol oder Chromgemischen gehärtet waren.

Um nun festzusellen, wieviel von jener Färbung auf mucinöse Umwandlung des Gerüstes zu beziehen war, wurden Controllfärbungen an in Sublimat bezw. Alkohol gehärteten Präparaten mit dem Hoyer'schen Thionin angestellt. Die Schnitte wurden, gleichgiltig ob Sublimat- oder Alkoholhärtung vorausgegangen war, vor der Färbung theils nach der Hoyer'schen (44) Vorschrift noch einmal mit wässeriger Sublimatlösung behandelt, theils direct in die Färblösung gebracht.

Gefärbt wurde sowohl mit Thionin wie mit polychromem Methylenblau. Zum Vergleich wurden auch von einem Krebs, der z. Th. in Sublimat fixirt war, Schnitte eines anderen in Formol-Alkohol fixirten und gehärteten Blockes derselben Behandlung unterzogen, also theils mit theils ohne Sublimateinwirkung auf die Schnitte gefärbt. Dabei zeigten sich nun sehr merkwürdige Verschiedenheiten in der Ausdehnung der Metachromasie an den einzelnen Schnitten je nach der Vorbehandlung. Völlig übereinstimmende Resultate erhielt ich nur bei dem einen der er-

wähnten Krompecher'schen Krebse, derin Alkohol gehärtet war, ein anderer konnte wegen der Vorbehandlung mit Müller'scher Flüssigkeit nicht für Thioninfärbung in Frage kommen. Allerdings möchte ich betonen, dass er sonst in seinem ganzen Verhalten mit dem ersten übereinstimmte. Hier gaben nun nicht nur die oben nach der Unna'schen Schilderung beschriebenen Bindegewebszüge und -Inseln in den Epithelwalzen eine metachromatische Färbung theils in Faseranordnung, theils diffus, sondern auch die nächsten die Krebskörper einscheidenden Theile des Stromas sowie grosse Abschnitte des Bindegewebes der benachbarten Haut, besonders an Gefässen und um Haare herum. Waren die Schnitte mit Sublimatlösung vor der Färbung behandelt worden, so war deren Stärke zwar eine geringere, besass aber die gleiche Ausdehnung. Thionin erschien hierbei geeigneter.

Kamen die Schnitte direct in die Farblösung, so färbte polychromes Methylenblau zwar intensiver und leuchtender, aber auch die Thioninfärbung gab ausgezeichnete Resultate. Der Inhalt verflüssigter Höhlen in den Epithelzapfen färbte sich stets rothviolett. Rothfärbung zwischen den Epithelien um solche Höhlen herum fand sich in weit grösserer Ausdehnung bei der Behandlung mit Thionin.

Von einem anderen etwa 1½ Cm. im Durchmesser haltenden Krebs der Stirnhaut (etwa Unna's grobreticulärer Form entsprechend) mit theilweiser centraler Epithelverflüssigung kamen Stücke sowohl nach Sublimat- wie nach Formolhärtung zur Untersuchung. Bei Sublimathärtung war fast überall am stärksten in der Umgebung der verflüssigten Theile eine Rothfärbung der Epithelgrenzen, dann Aufquellung und stärkere Rothfärbung des Protaplasmas nachzuweisen, bis schliesslich die Kerne in einer ganz blass violett gefärbten anscheinend geschrumpften homogenen Masse lagen. Bei der Formolhärtung trat diese Erscheinung besonders in ihren Anfangsstadien fast gar nicht hervor. Eine wesentliche Verschiedenheit ergab die Untersuchung des Gerüstes. Bei Sublimatbehandlung der Schnitte (nur von dem in Sublimat gehärteten Block, da Formolhärtung der Hoyer'schen Vorschriften widerspricht) waren die Befunde im wesentlichen gleich. Es färbte sich dunkelviolett das Protoplasma der Spindelzellen (Fibroblasten) und einzelne kleine Fäserchen, Methylenblau färbte daneben auch an einer Stelle des Randes einen Theil der Grundsubstanz und einzelne Fasern roth. Bei Wegfall der Sublimatbehandlung der Schnitte nehmen hier einzelne Fasern, sowie ein grösserer Bezirk jungen Bindegewebes[1]) auch durch Thionin die gleiche Färbung an, dann auch ein Theil der verflüssigten Abschnitte (ähnlich durch polychromes Methylenblau). So-

[1]) Dass an Alkoholpräparaten besonders bei nicht mit Sublimat behandelten Schnitten die ganze Intercellularsubstanz gleichmässig rosaroth gefärbt erscheint, während sich die Kerne der guterhaltenen jungen Bindegewebszellen durch ihre blaue Färbung scharf und deutlich davon abheben, gibt für das Toluidinblau F. Lange (45) an.

wohl in Sublimat wie in Formol gehärtete Schnitte ergaben eine totale Rothfärbung in welliger meist grobfaseriger Anordnung des gesammten Gerüstes durch Methylenblau, so dass nur die Kerne blau erscheinen.

Ein anderer in Alkohol gehärter Krebs ergab nur für die auch hier vorhandenen Bindegewebsinseln im Epithel bei jeder Behandlung gleiche Metachromasie. Sonst liess sich fast nur eine violette bis rothe Färbung an Zellen, feinsten Fasern und Grundsubstanz, an einzelnen wenigen Stellen meist um Krebskörper herum und an benachbarten Gefässen bei der Thioninfärbung nachweisen. Polychromes Methylenblau ergab dagegen wie im vorigen Fall eine ausgedehnte vielfach tiefere Rothfärbung des gesammten Gerüstes und des Bindegewebes der Nachbarschaft. Sogar das umgekehrte Verhältniss konnte einmal beobachtet werden im Gerüst eines seit mindestens 30 Jahren bestehenden Basalzellenkrebses. Während (nach Alkoholhärtung) sowohl Thionin wie polychromes Methylenblau gleiche Resultate gaben, war nach Einschiebung der Sublimatbehandlung der Schnitte der Erfolg ein durchaus anderer, indem die Färbung durch Thionin eine vielmehr ausgebreitete war als die durch Methylenblau. Ja vielfach trat durch dieses nur eine ganz blasse diffuse röthliche Tönung ein, durch Thionin dagegen eine scharfe Färbung der Zellen und Fasern, so dass nur die Kerne blau erschienen.

Nach diesen Beispielen, die sich leicht vermehren liessen, und den oben gegebenen Schilderungen ist es wohl klar, dass das polychrome Methylenblau zwar das Schleimgewebe ausgezeichnet färbt, dass auch zuweilen beim Krebs schleimige Entartung des Bindegewebes und Rothfärbung übereinstimmen, dass aber ausserdem noch alle möglichen anderen Elemente die Färbung annehmen, so jugendliches und älteres Bindegewebe verschiedenster Herkunft, hyalin degenerirte Bindegewebsfasern u. s. w. Vielleicht ist diese Färbung Ausdruck einer durch den Krebs (Toxine) hervorgerufenen Degeneration, wofür besonders das Ergriffenwerden benachbarter ausserhalb des Krebses liegender Abschnitte sprechen würde, deren Struktur und Färbungsfähigkeit aber sonst nicht in erkennbarer Weise geschädigt ist. Kollagenfärbungen werden ja von jenen Fasern stets noch gut aufgenommen. Möglicherweise handelt es sich auch um eine Vorstufe der schleimigen Degeneration, die im Krebsgerüst nicht gerade häufig beobachtet zu sein scheint, wenn man von den Fällen absieht, wo sie neben schleimiger Umwandlung der Epithelien beobachtet wurde (46).

Wahrscheinlich ist es nicht ein einziger Process, der bei der erwähnten Reaction in Frage kommt, sondern verschiedene. Das scheint mir besonders aus der mannigfachen Deutung ähnlicher Befunde in der Literatur hervorzugehen. So beschreibt Hansemann (7 b) als hyaline Degeneration des Gerüstes „die Bildung einer glasigen Substanz", die aber in ihren Reactionen bald mehr dem Schleim, bald mehr dem Amyloid ähnlich ist und gegenüber der Einwirkung von Essigsäure und Kalilauge sowie von Farbstoffen die grössten Verschiedenheiten zeigt. Ebenso wie Kreibich (41) beschreibt auch Krompecher (42) bei der von

ihm als drüsenartiger Oberflächenepithelkrebs bezeichneten Gruppe von Hautkrebsen, den oben geschilderten theilweise ähnliche Befunde als hyaline Degeneration. Ausserdem spricht er allerdings ausdrücklich von einer myxomatösen Umwandlung des Bindegewebes bei einem mässig grossen Krebs des Nasenrückens. Bei fünf von mir untersuchten Krebsen gleicher Wachsthumsart habe ich stets schleimige Entartung in Epithelmassen eingeschlossener Bindegewebsinseln gefunden, z. Th. freilich neben hyaliner Degeneration im Gerüst. Dadurch bedingte cylindromartige Bildungen, wie sie Krompecher vorgelegen haben, habe ich in meinen Fällen nicht gesehen. Combination mit der gewöhnlich als Cancroid bezeichneten Krebsform kommt nach meinen Erfahrungen nicht so selten vor wie Krompecher annimmt. Ausserdem findet man mannigfache Uebergänge. Trotzdem erkenne ich Krompechers Vorschlag, diese Basalzellencarcinome von den übrigen abzutrennen, als durchaus berechtigt an.

(Schluss folgt).

Aus der dermatologischen Universitätsklinik des Herrn Prof. Dr. A. Jarisch in Graz.

Zur Kenntniss der strichförmigen Erkrankungen.

Von

Dr. J. **Bertamini,**
klin. Assistenten.

(Hiezu Taf. I—III.)

Die strichförmigen Erkrankungen der Haut bilden in Bezug auf die besonderen Entstehungsbedingungen, welche sie zu verrathen scheinen, ein Problem, welches seiner Lösung noch harrt. — Die ursprüngliche, auf rein äusserliche Momente basirte Auffassung von Bärensprung, Th. Simon, Gerhardt u. A., dass es sich, wenigstens bei den bis dorthin bekannt gewordenen Fällen von Naevus unius lateris, um neuropathische Erkrankungen handle, hat anderen etwas complicirteren Vorstellungen hinsichtlich ihrer Entwicklungsmechanik weichen müssen. — Jadassohn, Pečirka, Philippson, Alexander, Blaschko u. A. hatten es versucht, die strichförmige Anordnung auf bestimmte, in der Entwicklungsgeschichte begründete Liniensysteme, in denen sich leicht Entwicklungscomplicationen ergeben können, zurückzuführen und besonders Jadassohn hat zunächst alle strichförmigen Erkrankungen den Naevis zuzuweisen, d. h. auf embryonale Veranlagung zurückzuführen versucht.

Eine Reihe von Beobachtungen linearer Erkrankungen mit dem mehr oder weniger ausgesprochenen Charakter bestimmter

Dermatonosen (Neurodermitis linearis chron. Touton, Lichen ruber (Ledermann-) Meyer, eczemähnliche Erkrankungen Shearar, Unna, Sternthal etc.) haben besonders Touton und Ledermann-Meyer zu der Schlussfolgerung geführt, dass, so berechtigt die Beziehung gewisser strichförmiger Erkrankungen (der wahren sog. Nervennaevi) auf entwicklungsgeschichtliche (embryonale) Störungen auch sein mag, es doch nicht angehe, diesen Entwicklungsmodus für alle linearen Erkrankungen in Anspruch zu nehmen, beziehungsweise die embryonale Grundlage aus der streifenförmigen Anordnung zu erschliessen, nachdem es sich in den angezogenen Fällen ja um entzündliche Erkrankungen handle.

Dieses Schwanken in den Meinungen zeigt ebenso wie das am 7. Congresse der deutschen dermatologischen Gesellschaft von Blaschko erstattete Referat, wie wenig abgeschlossen unsere Kenntnisse selbst in Bezug auf das zu beurtheilende Materiale sind, und wie die Erweiterung der Casuistik geeignet ist, neue Gesichtspunkte zu eröffnen. Neue Beobachtungen werden demnach immer von Werth sein, wenn sie ein abschliessendes Urtheil auch noch nicht ermöglichen.

Der in Folgendem mitzutheilende Fall reiht sich in die Kategorie der zuletzt erwähnten und hat zufolge seines eigenthümlichen histologischen Befundes Anspruch auf besonderes Interesse.

S. Juliane, 46 Jahre alt, Arbeitersfrau, wurde am 8. September 1901 in die Klinik aufgenommen. Sie gab an, seit Jänner desselben Jahres an ihrer Hautkrankheit zu leiden. Zunächst verspürte sie in der linken Hüftgegend ein Jucken; bei Besichtigung bemerkte sie einen bei fünfkronenstückgrossen, hellrothen Fleck, welcher sich bis zum März nicht wesentlich veränderte, während das Jucken stärker wurde. Von diesem Zeitpunkte an verbreitete sich das Jucken gegen den Bauch und das Kreuzbein und es traten im Bereiche der juckenden Partien Bläschen auf, die zerkratzt eine klare Flüssigkeit austreten liessen. Während des folgenden Monates dauerte die Bläscheneruption fort, dann kam es zu einem Stillstand in derselben, ohne dass das Jucken aufgehört hätte. Zu gleicher Zeit mit der Bläschenbildung am Bauche trat Jucken am inneren Fussrande, unterhalb des linken Malleolus auf, welches sich bald auf die hintere, innere Fläche des ganzen Beines erstreckte und von einer streifenförmig angeordneten Bläscheneruption begleitet war, welche sich der am Bauche analog verhielt.

Die Patientin war als Kind stets gesund. Erste Menses mit 15 Jahren; Menses regelmässig, 4 wöchentlich, 8 Tage dauernd. 1. Partus mit 19 Jahren, normal nach 9 Monaten, Kind nach 14 Tagen gestorben. 2. Partus mit 22 Jahren, Steissgeburt todt. 3. Partus mit 27 Jahren, Steissgeburt lebend, nach 1 Tag gestorben. 4. Partus mit 28 Jahren, Abortus im 4. Monat. 5. Partus mit 30 Jahren, Abortus im 2. Monate. 6. Partus im 34 Jahre, Zangengeburt todt. Seit dem 22. Jahre bestehe eine Geschwulst im Bauche, welche sich nach der zweiten Geburt entwickelt habe. Vater und Mutter starben an Marasmus, von 3 Geschwistern leben zwei und sind gesund.

Status präsens: Die Hautaffection findet sich nur auf der linken Körperhälfte und zwar am Bauche, der Lendengegend und an der unteren Extremität localisirt.

Die von Schwangerschaftsnarben besetzte Haut des Bauches weist auf der linken Seite, etwa 3 Querfinger unterhalb des Nabels beginnend, einen unscharf begrenzten, handbreiten Plaque auf, welcher durch mehr oder weniger verwaschene Pigmentflecke und einzelne zerstreut stehende, mit Blutkrüstchen besetzte, hirsekorngrosse, derbe Knötchen gebildet wird. Gegen die Lendengegend zu verdichtet sich dieser Plaque zu einer schärfer begrenzten Linie, welche gegen die vordere Axillarlinie aufsteigt und in dieser angelangt sich in zwei nach rückwärts und unten, gegen die Spina anterior superior ziehende, ziemlich parallel verlaufende, circa $^1/_2$ Cm. breite Streifen auflöst. Während der untere Streifen in der Gegend der Spina anterior superior ossis ilei sein Ende findet, setzt sich der obere nach hinten bis 4 Querfinger breit von der Wirbelsäule fort und tangirt eine oberhalb der Fossa retrotrochanterica gelegene circa 2 thalergrosse Efflorescenzengruppe, über welche er hinwegzieht. Oberhalb dieses Streifens erscheint etwa 3 Querfinger über dem Nabel ein zweiter, ausserhalb der Parasternallinie beginnender S-förmig gekrümmter Streifen, dessen vorderer Schenkel von innen unten, nach aussen oben bis zum Rippenbogen verläuft und, in der vorderen Axillarlinie sich umbiegend, in den hinteren von vorne oben nach hinten unten ziehenden Schenkel, der in der hinteren Axillarlinie sein Ende findet, fortsetzt. Das durch diese S-förmige Krümmung gebildete, in der vorderen Axillarlinie gelegene Knie erscheint gegen die vom unteren Streifen gebildete flachere Wölbung nach vorne verschoben. In gedachter Fortsetzung des oberen Streifens findet sich in der Lendengegend eine über thalergrosse Gruppe braunrother Flecken.

Morphologisch erweisen sich die im Ganzen fahl bräunlichroth gefärbten Streifen, theils aus bräunlichen Flecken, theils aus runden, ziemlich derben, blass- bis bräunlichrothen Knötchen von Hirsekorn- bis Hanfkorngrösse zusammengesetzt. Dieselben stehen isolirt oder zu Gruppen aneinandergedrängt und sind zumeist von bräunlichen bis schwärzlichen Krüstchen gekrönt. Deutliche Bläschenbildung ist nirgend wahrzunehmen, doch machen manche der erwähnten Krüstchen zufolge ihrer kreisrunden Beschaffenheit und ihrer Farbe den Eindruck von vertrockneten oder

zerkratzten Bläschen. Die geschilderten Efflorescenzen weisen keine auffallende Aehnlichkeit mit jenen des Lichen ruber auf — sie sind zumeist rund, prominenter und ermangeln des eigenthümlichen Glanzes der letzteren — doch finden sich im Bereiche der Streifen stellenweise über dieselben hinausragend (was besonders bei schief auffallendem Lichte deutlich wird) kleine linsen- bis bohnengrosse Stellen, welche sich durch einen stärkeren Glanz und deutliches Hervortreten des Oberflächenmosaiks auszeichnen. Einzelne Felder dieses Mosaiks zeigen stärkeren Glanz und weisen in ihrer Mitte ein haarfeines Grübchen auf, erinnern somit an gewisse Anfangsstadien des Lichen ruber planus. Ausser diesen lichenificirten, aber nicht schuppenden Flecken erscheinen bei genauer Besichtigung und heller Beleuchtung in schief auffallendem Lichte, von der oberen Linie ausgehende und in verschiedenen Richtungen schräg nach unten ziehende, etwa $1^1/_2$ Mm. breite, eben wahrnehmbare, stärker als die umgebende Haut, glänzende Streifen, innerhalb welcher die Oberhautfurchen deutlicher markirt sind. Ausser diesen Veränderungen am Bauche findet sich an der linken unteren Extremität ein 1—2 Cm. breiter Streifen, der in der Mitte des linken grossen Labiums beginnend in leichtem nach rückwärts convexem Bogen auf die innere Oberschenkelfläche übergreift und ziemlich genau der inneren Grenzlinie Voigt's entsprechend, gegen die innere und hintere Seite des linken Kniegelenkes zieht, daselbst mehr nach vorne gelagert und die Kniekehle nur tangirend, auf den Unterschenkel übergreift und hier genau in der Voigt'schen Linie verlaufend, einen in der oberen Hälfte nach vorne sehenden, in der unteren sich nach hinten eröffnenden, flachen Bogen beschreibt, dann hinter dem inneren Knöchel herabziehend sich in einen über thalergrossen, unterhalb desselben gelagerten, rundlichen Herd auflöst, der sich wieder in einen am inneren Fussrande hinziehenden und bis zur Mitte des Fusses reichenden Streifen fortsetzt. Dieser, sonach die ganze untere Extremität durchziehende Streifen, welcher nur auf ganz kurzen Strecken von scheinbar normaler Haut unterbrochen wird, setzt sich aus in Reihen oder in Gruppen gestellten, hirsekorn- bis kleinlinsengrossen, zumeist zerkratzten analogen Knötchen, wie am Bauche zusammen. Seine Farbe weist verschiedene Nuancen vom Bläulich- bis Bräunlichrothem auf. Zwischen den einzelnen Efflorescenzen und Efflorescenzgruppen erscheint die Haut etwas dünkler gefärbt, nicht schuppend, aber wieder mehr oder weniger deutlich lichenificirt. Um den Knöchel herum werden die einzelnen Knötchen prominenter und bilden daselbst über linsengrosse, das Hautniveau etwa 1 Mm. überragende, mässig derbe, quaddelähnliche in die oberflächlichen Schichten eingelassene, bläulichrothe in ihrer Mitte meist erodirte Knoten. Am inneren Fussrande finden sich zahlreiche miliäre Bläschen mit klarem Inhalte, neben einzelnen Pustelchen, welche offenbar aus den ersteren hervorgegangen sind.

Die übrige Haut der Patientin weist keine nennenswerthen Veränderungen auf. Die inneren Organe zeigten normale Verhältnisse, der Urin war eiweiss- und zuckerfrei; Functionsstörungen irgend welcher Art

waren nicht nachweisbar. Kurz nach der Spitalsaufnahme erkrankte die Patientin an Metrorrhagien, in deren Gefolge eine leichte Anämie auftrat. Der auf der hiesigen gynäkologischen Klinik erhobene Befund lautete auf subseröses Myom. Während des Spitalsaufenthaltes änderte sich das Krankheitsbild an der Haut nur insoferne, als ältere Knötchen unter Hinterlassung von pigmentirten Flecken verschwanden und andere nachkamen. Die Intensität des Juckens stand immer in geradem Verhältniss zur Intensität der Eruption und es blieb kein Zweifel übrig, dass es die Entwicklung der Efflorescenzen war, welche das Jucken hervorrief. Dasselbe beschränkte sich auch nur auf die von Efflorescenzen besetzten Streifen und erstreckte sich nicht auf die umgebende normale oder strichförmig lichenificirte Haut. Demzufolge waren auch ausserhalb der beschriebenen Streifen keinerlei Kratzeffecte auffindbar. Am inneren Fussrande dauerte die Bildung deutlicher, ziemlich tief gelagerter, selbst bis linsengrosser Bläschen in schubweisen Eruptionen an.

Auf Grundlage der vorliegenden Erscheinungen und mit Rücksicht auf die schon bekannten Fälle von Lichen ruber in strichförmiger Anordnung wurde die klinische (Wahrscheinlichkeits-) Diagnose auf Lichen ruber planus gestellt. Demzufolge erhielt die Kranke, nachdem die Metrorrhagien, derentwegen zeitweilig Secale verordnet wurde, nachgelassen hatten, Solutio Fowleri in steigenden Dosen und local auf den inneren Fussrand, wo sich stärkere Krustenbildung eingestellt hatte, bald Umschläge mit Kali hypermangan. 0·2 · 1000, bald 5%iges Salicylseifenpflaster, ohne dass bis zum Verlassen des Spitales am 20. October eine Veränderung im Krankheitsbilde wahrzunehmen gewesen wäre.

Bei dem Austritte aus dem Krankenhause wurde der Kranken der Fortgebrauch der Solutio Fowleri bis zu 20 Tropfen pro die aufgetragen. Anfangs Jänner berichtete dieselbe brieflich, dass der Zustand sich bedeutend gebessert habe und dass das Jucken fast verschwunden sei. Nähere Auskünfte waren nicht zu erhalten.

Histologischer Befund.

Zum Zwecke der mikroskopischen Untersuchung wurde am 10. October von dem oberen Streifen, im Bereiche der Mammillarlinie ein Hautstückchen excidirt, welches von stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgrossen, centrale Krüstchen aufweisenden, isolirt stehenden Knötchen besetzt erschien.

Zu gleicher Zeit wurde eine Partie aus dem, vom oberen Knötchenstreifen nach abwärts ziehenden, nur bei schief auffallendem Lichte sich deutlich markirenden, lichenificirten Streifen excidirt. Die mittelst Naht vereinigten Wunden heilten per primam.

Die gewonnenen Hautstückchen wurden sofort in concentrirter Sublimatkochsalzlösung fixirt, mittelst allmälig verstärktem Alkohol, dem einige Tropfen Jodtinctur zugesetzt worden waren, gehärtet.

Die histologische Untersuchung der hauptsächlich mittelst Hämatoxylin-Eosin, Hämatoxylin-Gieson, polychromer Methylenblaulösung-Glycerinäther und Weigert'scher Fuchsinlösung gefärbten Präparate ergab keinerlei Anhaltspunkte für die Annahme, dass es sich in dem vorliegenden Falle um einen Lichen ruber planus gehandelt hätte, wohl aber die höchst überraschende Thatsache, dass sämmtliche Knötchen und Efflorescenzen mit dem Ausführungsgange von Schweissdrüsen in Beziehung standen. Es gab viele Ausführungsgänge, welche keine Veränderungen in ihrer Umgebung aufwiesen, wie aber die in Serien angelegten Schnitte durchaus erwiesen, keine Efflorescenz, welche nicht mit einem Schweissdrüsenausführungsgange in stets nachweisbarem Zusammenhange gestanden hätte.

Mikroskopisch hatten die auffälligsten Veränderungen ihren Sitz in der Epidermis und präsentirten sich im Allgemeinen in Gestalt eines Kegels, dessen breite Basis gegen die Oberfläche der Epidermis, dessen abgestutzte, meist seitlich verlagerte, Spitze gegen die Coriumepidermisgrenze zu lag, beziehungsweise in ein mässig dichtes Zellinfiltrat und gelockertes, Lücken aufweisendes Gewebe des Papillarkörpers einmündete. Je nachdem nun der Schnitt die Basis des gedachten Kegels in der Peripherie traf, oder gegen die Achse desselben fiel, ergaben sich differente Bilder. Die Figuren 1—3, nach Präparaten aus der Schnittreihe eines Knötchens, werden das Verständniss der etwas complicirten Veränderungen der Epidermis zu erleichtern vermögen.

In Fig. 1, der Peripherie der Kegelbasis entsprechend, erscheinen neben einem mässigen, interspinalen Oedem und neben nicht sehr reichlichen Rundzellen in den tieferen Lagen des Rete, die auffälligsten Veränderungen in den oberflächlichsten Schichten der Epidermis. Während die terminale Hornschichte über der veränderten, offenbar dem klinisch wahrnehmbaren Krüstchen entsprechenden Partie verloren gegangen ist und zu

beiden Seiten der knötchenförmigen Erhöhung wieder in Form von normal structurirten Hornschichtfransen erscheint, erweist sich die mittlere und basale Hornschicht und etwa noch die Körnerschicht als Sitz der auffälligsten Veränderungen.

Die zu Tage liegende oberste Schichte zeigt eine compacte Beschaffenheit und eine reichliche Einlagerung von oblongen, parallel zur Hautoberfläche gelagerten Kernen und erweist sich durch ihren Uebergang in die mittlere Hornschicht als dieser zugehörig; sie bildet zugleich die Decke eines multiloculären Bläschens, dessen meist nur dem Umfange einer Retezelle entsprechende Fächer, theils leer, theils mit einem feinkörnigen Inhalte erfüllt erscheinen, zum Theile aber schollige, stark lichtbrechende, durch Eosin und Picrinsäure sich intensiv färbende, runde oder oblonge „psorospermien"-ähnliche Körper einschliessen, welche in ihrem Innern 1—2 durch Hämatoxylin sich intensiv färbende, kernähnliche Bildungen aufweisen. Diese Veränderungen finden sich auf dem Durchschnitte in Form einer Linse, deren Ränder zwischen Hornschicht und Körnerschicht eingefalzt erscheinen, deren Körper einerseits eine Vorwölbung gegen die Oberfläche, andererseits eine Depression des Rete bedingt, welche sich besonders durch die Abflachung von 2—3 Zellreihen deutlich markirt. Die unterhalb dieser letzteren lagernden Partien des Rete weisen, wie schon erwähnt, ausser einer mässigen Erweiterung der Interspinalgänge und einer sehr spärlichen Infiltration mit mononucleären Leukocyten keine auffälligen Veränderungen auf. Links von dem linsenförmigen Gebilde mündet in den Raum, in welchen dasselbe eingefalzt erscheint, der in seinem epidermalen Antheile wohl erweiterte Ausführungsgang einer Schweissdrüse ein.

In einem der nächsten mehr gegen die Achse des gedachten Kegels zu liegenden Schnitte, Fig. 2, präsentiren sich analoge Veränderungen, nur erscheint unterhalb des subcornealen Bläschens ein zweites, das von dem ersteren noch durch die abgeflachten Retezellen des Bodens desselben getrennt wird, und das offenbar durch Erweiterung und Sprengung der interspinalen Gänge, also auf dem Wege der „Spongiose" (Besnier) entstanden ist. Die Verlängerung der basalen, unterhalb der entstandenen Lücke gelagerten Retezellen und die Lockerung

ihres seitlichen Zusammenhanges zeigt die Wege an, welche der zur Spongiose führende Exsudatstrom genommen hat. Eine grössere Menge von mononucleären Leukocyten finden sich sowohl in den das untere Bläschen begrenzenden Reteschichten, als im Bereiche der Basalzellen des Retezapfens, in welchem der Ausführungsgang der Schweissdrüse noch kenntlich ist.

In einem weiteren durch Fig. 3 repräsentirten Schnitte, welcher der Achse des gedachten Kegels entspricht, erscheinen beide Bläschen vereinigt und zu einer theilweise gefächerten Höhle zusammengeflossen. Die dem Bläschenboden correspondirende Basalschicht erscheint zerworfen und die Corionepidermisgrenze verwischt. Die das Bläschen constituirenden Hohlräume erweisen sich, sowohl in dem abgebildeten, als angrenzenden Schnitten des nicht ganz symmetrisch entwickelten Bläschens, nur zum Theile mit mononucleären Rundzellen, einzelnen losgelösten Retezellen, nur ganz vereinzelten Mastzellen und polynucleären eosinophilen Leukocyten und stellenweise mit einer feinkörnigen Masse erfüllt, zum grössten Theile aber leer.

Die dem Bläschen und dem Schweissdrüsenausführungsgange correspondirenden Antheile des Papillarkörpers erscheinen gelockert, weisen hie und da kleine Lücken auf, und sind Sitz einer im Allgemeinen mässigen Infiltration, welche ihrer Hauptsache nach aus einkernigen Rundzellen, theilweise aber auch aus gewucherten Bindegewebs- und Endothelzellen mit grossem blassem Kerne und nur sehr spärlichen Mastzellen gebildet wird. Die Capillaren erscheinen mässig erweitert, bluthältig und in ihrer Wand kernreicher. Ueber den Papillarkörper hinaus finden sich im Corium keinerlei nachweisbare Veränderungen. Speciell die Schweissdrüsen liessen innerhalb des Coriums, weder in ihrem secretorischen noch in ihrem excretorischen Theile irgend welche Anomalie oder Infiltration des umgebenden Bindegewebes erkennen.

Die im Vorstehenden geschilderten Veränderungen blieben für alle angetroffenen Efflorescenzen typisch: Stets waren die Veränderungen in der Epidermis in zwei Etagen aufgebaut, stets blieb die Kegelform derselben mehr oder weniger vollständig gewahrt und stets trat der Ausführungsgang einer Schweissdrüse in enge räumliche Beziehung zu den Bläschen.

Differenzen ergaben sich nur in Bezug auf die Lagerung des Schweissdrüsenausführungsganges, welcher bald, wie in Fig. 1 und 4 seitlich von dem Bläschen verlief, bald wenn auch seltener, mehr oder weniger central in das Bläschen eintrat. An zwei Efflorescenzen konnte in den Schnittserien der Eintritt je zweier Schweissdrüsengänge an entgegengesetzten Polen constatirt werden. Inconstant verhielt sich das Lumen der Schweissdrüsenausführungsgänge in der Epidermis, insoferne dasselbe einmal, wie in Fig. 1 erweitert, das anderemal aber nicht verändert erschien, wie in Fig. 4. In keinem Falle war, sei es dass der Gang tangential verlief, sei es dass derselbe mehr central in das Bläschen eintrat, eine Unterbrechung, beziehungsweise Einmündung desselben in den Bläschenraum nachweisbar. Die Continuität desselben konnte regelmässig durch die Schnittserien bis zum poralen Ende verfolgt und eine Verpfropfung des letzteren mittelst Hornmassen, Leukocytenpfröpfen etc. nicht beobachtet werden. In einzelnen glücklich gefältelten Präparaten präsentirte sich vielmehr das scharf gezeichnete Lumen in der Hornschichte in der bekannten Y-förmigen Gestalt.

Verschieden waren an den einzelnen Efflorescenzen auch der Grad und die Ausdehnung der pathologischen Veränderungen in den einzelnen Lagen der Epidermis, doch war ein bestimmtes Verhältniss der oberflächlichen zu den tieferen nicht zu verkennen. Neben den geschilderten Veränderungen fanden sich sowohl an dem die Bläschen tragenden Hautstückchen, als an jenem, welches nur die Erscheinungen der Lichenification aufwies, noch solche, welche auf eine (mehr herdweise) Wucherung der Stachelzellenschicht hinwiesen. Die Retezapfen erschienen partienweise bedeutend verlängert. (Die Länge derselben wurde an dem einen Ende mancher Schnitte bis zu 203 Mikren gemessen, während sie am anderen Ende nur 60—70 Mikren betrug.) Diese Akanthose fand aber noch in anderen Richtungen, bald mehr, bald weniger deutlichen Ausdruck. So erschienen die Zapfen vielfach sehr breit und plump, die Papillen verschmälert und verkürzt oder in Folge Zusammenfliessens einzelner Zapfen ganz untergegangen, so dass stellenweise nur eine leicht wellige Linie die Corionepidermisgrenze andeutete; die Pallissadenform der Retezellen bis in

die höheren Lagen verlieh dem vermehrten Drucke innerhalb des Rete Ausdruck und die wellige, eingekerbte äussere Grenzlinie der Epidermis — welche allerdings auch zum Theile auf eine, meist nur andeutungsweise ausgebildete, von der Oberfläche gegen das Centrum der Retezapfen vorrückende Verhornung zurückzuführen war — liess auf die vergrösserte Flächenausdehnung der Epidermis schliessen. Mitosen konnten, wenn auch sehr spärlich, bis in die mittleren Lagen der Epidermis angetroffen werden. Diesen, ihrem Grade nach, innerhalb enger Grenzen wechselnden Veränderungen stand, wenn überhaupt, eine nur sehr mässige Massenzunahme der Hornschichte gegenüber, welche auf eine geringe Verbreiterung der mittleren, übrigens locker gefügten Hornschichte zurückzuführen war. Nur an den, sonst normalen und nicht von den beschriebenen und abgebildeten Veränderungen befallenen Schweissdrüsenmündungen schien öfters eine stärkere Anhäufung normaler Hornzellen in den trichterförmigen Oeffnungen vorzuliegen. Die Körnerschicht war zumeist etwas verbreitert und wies 2—3 Zellagen auf.

Das Corium erschien im Bereiche des Papillarkörpers im Allgemeinen zellreicher, stellenweise als Sitz einer mässigen Infiltration, welche sich aus jungen Bindegewebszellen, gewucherten Endo- und Perithelien constituirte; die Gefässe des subpapillaren Gefässnetzes waren meist von einkernigen Rundzellen eingescheidet. Mastzellen waren selbst in der Umgebung der Gefässe nur sehr spärlich anzutreffen. Pigmentzellen fanden sich, wie ein vermehrter Pigmentgehalt der Basalzellen stellenweise reichlicher. Die Pars reticularis liess keine Veränderung erkennen, es sei denn, dass sich die perivasculäre Infiltration des Papillarkörpers an einzelnen Gefässen eine Strecke weit in dieselbe fortsetzte.

Die Schwierigkeiten, welche einer befriedigenden Beurtheilung der strichförmigen Erkrankungen entgegenstehen, sind in dem vorliegenden Falle nicht unwesentlich vergrössert, und ich muss gleich von vorne her bekennen, dass ich, weder in histogenetischer, noch in pathogenetischer Beziehung zu einem abschliessenden und sicheren Urtheil gelangen konnte.

Auf Grundlage des histologischen Befundes der Akanthose, als deren klinischer Ausdruck wohl die Lichenification anzusehen ist, wird man immerhin annehmen dürfen, dass diese das Primäre im ganzen Processe darstellt. Schon die klinische Beobachtung der lichenificirten Streifen ohne weitere Anomalie, und der Lichenification in der Umgebung der auffälligeren Veränderungen, weist den letzteren eine secundäre Bedeutung zu.

Soviel dürfen wir somit als feststehend betrachten, dass die Wucherung der Stachelzellenschicht den Boden abgab, auf welchem sich die übrigen Erscheinungen entwickelten.

Ebenso sicher wird man annehmen dürfen, dass die Schweissdrüsenausführungsgänge in Beziehung zur Entwicklung der geschilderten Efflorescenzen stehen, denn es wurde nicht ein einziges Bläschen angetroffen, dessen Verbindung mit einer Schweissdrüse nicht in einem der Serienschnitte evident geworden wäre. — Stellen wir uns aber die Frage, welcher Art die Rolle ist, welche denselben in der Pathogenese der einzelnen Efflorescenzen zufällt, so begegnen wir nicht unerheblichen Schwierigkeiten. Die Erweiterung des Lumens vieler Gänge spricht mangels anderer Veränderungen allerdings für eine Störung in der Excretion, aber die Inconstanz dieses Befundes macht es fraglich, ob und wie weit derselbe für die Entwicklung der Krankheitserscheinungen in Betracht kommt. — Freilich glaube ich mir vorstellen zu sollen, dass mit der Entwicklung der Bläschen das Excretionshinderniss behoben und dadurch die Lichtung wieder auf ihr altes Lumen reducirt wurde. — Sichere Anhaltspunkte für diese Auffassung waren zwar nicht zu gewinnen, aber ein Befund, welchen ich in Fig. 5 reproducirt habe, in welchem das Gangepithel auf der einen Seite dehiscirt erschien, und im angrenzenden Papillargewebe Lücken auftraten, während die correspondirenden Basalzellen in ihrem seitlichen Zusammenhange gelockert und in die Länge gezogen erschienen (Fig. 5 bei *a*), lässt die Vorstellung, dass der gestaute Schweiss einen seitlichen Abfluss fand, plausibel erscheinen. Damit wäre wenigstens die Inconstanz der Erweiterung der Ausführungsgänge erklärt; aber bei der Frage, wo denn das Excretionshinderniss gelegen war, stossen wir auf neue Schwierigkeiten. Wir haben weder eine Verlegung der Poren durch Horn-

massen, noch irgend ein anderes Moment der Verpfropfung derselben auffinden können; speciell war die sehr mässige Hyperkeratose der Schweissdrüsenmündungen an den kranken Stellen durchaus nicht stärker entwickelt, als an solchen, in deren Umgebung keinerlei Veränderungen wahrzunehmen waren.

Freilich befinden wir uns bei der Milaria crystallina, — heute wohl widerspruchslos eine Excretionsanomalie — in ähnlicher Lage, nur sind die einzelnen intracornealen Bläschen als echte Schweissdrüsen-Retentionscysten anzusehen. Coats hat zwar die Gegenwart eines die Mündung verlegenden Leukocytenpfropfes behauptet, aber andere Autoren, wie speciell Török, denselben vermisst.

Hält man an der immerhin am nächsten liegenden Anschauung fest, dass die Stauung des Schweisses die Causa movens für die Veränderungen in der Epidermis abgegeben hat, so wird man, zumal die Umstände auf einen tieferen Sitz des Excretionshindernisses hinweisen, vielleicht die Akanthose, in deren Gefolge es zu gesteigertem Druck, welcher ja in der Pallisadenstellung der Retezellen seinen Ausdruck fand, an sich als Ursache desselben ansehen dürfen.

Auch über die Beziehungen der oberflächlichen Bläschen zu den tiefer gelagerten, war es nicht leicht eine bestimmte Ansicht zu gewinnen. Ich glaube kaum zu irren, wenn wir den Entstehungsmodus der oberflächlichen Epidermidalveränderungen als different von jenem in den der tieferen ansehen.

Schon eine gewisse Gleichförmigkeit in den Hohlräumen des den cornealen Bläschen zu Grunde liegenden Maschenwerkes weist auf eine andere Art der Entwicklung hin, als jener der tieferen Schichten, welche augenfällig genug eine Erweiterung der interspinalen Gänge und Verlagerung der Retezellen erkennen liessen. Ein näheres Studium zeigte nun auch, dass die primären Maschenräume in den oberflächlichen Bläschen je einer Zelle entsprechen, indem sich an der Peripherie des Herdes Zellen finden, welche innerhalb eines glänzenden, verhornten Mantels helle Räume um den Kern, die denselben theilweise an die Wand drücken, erkennen lassen, wodurch in Analogie mit der von Leloir beschriebenen Altération cavitaire, oder der Unna'schen reticulirenden Degeneration, elementare,

je einer Zelle entsprechende Bläschen zu Stande kommen. Doch sind es nicht alle Zellen, welche diese Metamorphose erleiden. Andere weisen wieder die Veränderungen auf, welche mehr der ballonirenden Degeneration Unna's entsprechen. Das Protoplasma der in Verhornung begriffenen, oder vielleicht besser gesagt, der in der normalen Verhornung gestörten, schon einen verhornten Mantel aufweisenden Zellen quillt auf, zeigt einen eigenthümlichen Glanz und eine Affinität zum Eosin und zur Picrinsäure. Dadurch, dass sich das so veränderte Protoplasma von der Zellmembran zurückzieht und ein und selbst zwei deutlich färbbare Kerne in demselben erhalten bleiben, erinnern die daraus entstehenden Zellformen an das Aussehen von „encystirten Psorospermien“ (vergl. Fig. 1). Wir müssen somit die oberflächlichen Bläschen wohl als auf dem Wege der Degeneration und Colliquation der einzelnen Zellen hervorgegangen betrachten.

Nun bleibt aber noch die Frage, in welcher Beziehung die Colliquation der oberflächlichen Epithelzellen zu der Spongiose der tieferen Epidermisschichten stand? Auch darauf wurde die Antwort nicht leicht. Beide Veränderungen folgten einander offenbar rasch auf dem Fusse und waren in allen Präparaten, in denen die Veränderungen einen gewissen Grad erreichten, der einen Zweifel über deren pathologische Natur nicht aufkommen liess, gleichzeitig vorhanden.

An einzelnen Schnitten (wie in Fig. 5) hatte es allerdings den Anschein, als wären die Veränderungen der basalen Schichten — die Verlängerung und Lockerung der Basalzellen, die in Folge von Spongiose unmittelbar über diesen beginnende Bläschenbildung — isolirt zu beobachten, doch belehrten die weiteren Schnitte über das gleichzeitige Vorhandensein der oberflächlichen Veränderungen, dass sie sich nur etwas excentrisch entwickelt hatten. Die Entscheidung über die in pathogenetischer Beziehung so wichtige Frage, welche Veränderungen als die primären aufzufassen seien, war dadurch wesentlich erschwert. Nur einzelne Präparate brachten diesbezüglich Anhaltspunkte, insoferne in denselben eine beträchtlichere Infiltration des Papillarkörpers und Lockerung der tieferen Reteschichten, relativ geringfügigen Veränderungen der Hornschicht, welche sich auf

das Erhaltenbleiben und die Färbbarkeit der Kerne beschränkten, gegenüberstanden, so dass der Schluss, die primären Veränderungen seien in den tieferen Reteschichten und im Papillarkörper zu suchen, gerechtfertigt erscheint. In diesem Sinne sprachen auch die selten anzutreffenden Befunde an Schweissdrüsengänge aufnehmenden Retezapfen, welche an einer ganz circumscripten Stelle der Basalschicht eine etwas grössere Zahl von Rundzellen und eine eben kenntliche Erweiterung der interspinalen Gänge aufwiesen und demnach als Anfangsstadien des Processes zu deuten waren.

Immerhin müssen wir aber noch die Möglichkeit eines anderen Entwicklungsganges der Affection ins Auge fassen. Zieht man die Structur und den Sitz der oberflächlichen Bläschen in Betracht, so wird man durch die Analogie des Baues derselben mit jenen überrascht, welche Sabouraud als Resultat der Streptococceninvasion auffasst, auf welche allein er die Impetigo zurückführt (La pratique dermatologique, tome 2, article „Impetigo"), als charakteristisches Merkmal der Initialläsion der Impetigo auffasst und in den Fig. 147, 156 und 157 abbildet. Sabouraud deutet die Veränderungen allerdings im Sinne eines intercellulären Oedems, als subcorneale „Spongiose", die durch ihren Sitz für die Initialläsion der Impetigo charakteristisch werde. Diese Auffassung der Veränderungen als Resultat eines intercellulären Oedems, welche übrigens auch Besnier bezüglich mancher „an die Oberfläche gerückter" Eczembläschen vertritt (vergl. Fig. 8 des Artikels „Eczem" von Besnier in „La pratique dermatologique, tome 2, pag. 38), scheint mit Rücksicht auf die grosse Gleichförmigkeit der Fächer nicht acceptabel und man wird schonwegen dieser das entstandene Maschenwerk, wie wir es gethan haben, auf intracelluläre Vorgänge und auf Colliquation der Uebergangsepithelien beziehen, in jedem Falle aber, welcher Deutung man sich auch hinneigen mag, die anatomische Identität unserer oberflächlichen Bläschen mit den von Sabouraud abgebildeten annehmen müssen. Da nun Sabouraud den Streptococcus auch beschuldigt, eine chronische „Epidermitis" hervorzurufen, welche zum klinischen Bilde der Lichenification führt und den Streptococcus geradezu als actives Agens für die Lichenification erklärt, so frägt es sich, ob nicht

unsere ganze Affection, bei welcher primär eine deutliche Felderung der Haut zu Tage trat, auf Streptococceninvasion zurückzuführen sei.

Ich habe schon die Gründe entwickelt, welche mir für die Annahme, dass der Ausgangspunkt für die epidermidalen Veränderungen im Papillarkörper und der Basalschicht liege, zu sprechen scheinen. Bezüglich der Reihenfolge, in welcher sich die Erscheinungen entwickeln, lässt Sabouraud die Bildung der Bläschen (der Phlyctänen) der Lichenification vorausgehen; in unserem Falle haben wir die Licheninfication alle anderen Veränderungen einleiten gesehen. Die Verhornung über den lichenificirt erscheinenden Stellen war in unserem Falle nicht oder nur unwesentlich gestört, während Sabouraud Schuppenbildung in Folge von Parakeratose verzeichnet. Diese Differenzen werden wohl genügen, die Identificirung unserer Affection mit der Streptococceninfection i. e. „Impetigo Sabouraud" abzulehnen, obzwar unser, leider nur in Sublimat fixirtes Untersuchungsmateriale zur bakteriologischen Untersuchung nicht geeignet war, und somit der in dieser Richtung erhobene durchaus negative Befund an den mit polychromen Methyenblau gefärbten und mittelst Glycerinäthermischung entfärbten Präparaten seine Bedeutung verliert.

In Erwägung der objectiven Befunde und in Berücksichtigung des schon Vorgebrachten halten wir es am angemessensten, wenn wir an der primären Akanthose, deren Wesen allerdings vollends dunkel bleibt, festhalten, in ihr würden wir zugleich die Ursache für eine Stauung des Schweisses in den Ausführungsgängen erblicken und wir nehmen weiters an, dass der gestaute Schweiss in den Papillarkörper übertritt hier eine mässige Entzündung hervorruft, als deren Folge das intercelluläre Oedem, zu welchem der ausgetretene Schweiss auch beitragen mag, in den tieferen Schichten des Rete auftritt und schliesslich zur Bläschenbildung auf dem Wege der „Spongiose" führt. Die abnormen Vorgänge in den tieferen Schichten führen gleichzeitig zu jenen in den oberflächlichen, deren Chemismus und Mechanismus unaufgeklärt bleibt, welche aber wohl mit jenen bei der Parakeratose zu analogisiren sein dürften, vielleicht auch mit jenen, welche Merk in seinen Studien

über die Biologie der Oberhaut beschrieb und als Beweis für seine Anschauung, dass auch die fertige Hornzelle noch nicht abgestorben sei, anführt.

Ob nun meine Darstellung wirklich den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, muss ich dahingestellt sein lassen und möchte dieselbe nur als einen Versuch hinstellen, die angetroffenen Veränderungen in einheitlicher Weise aufgefasst und in gegenseitige Beziehung gebracht zu haben.

Eine wichtige Frage haben wir damit noch gar nicht berührt, nämlich die Bedingungen und Entwicklungsgesetze für die streifenförmige Anordnung der Krankheitsherde. In Verfolg derselben haben wir uns zunächst Rechenschaft zu geben, welchen der natürlichen, in der Entwicklungsgeschichte begründeten Linien die Localisation in unserem Falle etwa entspricht.

Bezüglich der Veränderungen an der unteren Extremität tritt die Congruenz des Verlaufes mit der inneren Voigt'schen Grenzlinie deutlich hervor und unser Fall stimmt demgemäss, wenn wir die echten Naevi ausser Auge lassen, entweder ganz oder mit Rücksicht auf geringe Variationen, wenigstens zum Theile, mit einer ganzen Reihe von in der neueren Literatur niedergelegten Fällen von strichförmigen Erkrankungen entzündlicher Natur überein. So mit dem von Touton als Neurodermitis linearis chronica, von Meyer als Lichen ruber, von Hallopeau und Jeanselme allerdings (aber wohl irrthümlich) als Naevus lichénoide beschriebenen, ferners theilweise mit den jüngst von Balzer und Lecornu publicirten Falle von Psoriasis überein, weiters mit zwei von Jadassohn erwähnten Fällen. Der eine davon war eine typische Psoriasis, während der andere, der auch an Psoriasis litt, in der Voigt'schen Linie am Oberschenkel eine Affection zeigte, welche nach Jadassohn „sicher keine Psoriasis war" und morphologisch die Diagnose auf Lichen planus oder „Neurodermitis" nahelegte etc.

Weit schwieriger ist es, die Congruenz der am Stamme vorhandenen Streifen mit bestimmten Nerventerritorien oder mit anderen embryonal veranlagten Linien d. h. den Dermatomen, beziehungsweise den Grenzlinien derselben nachzu-

weisen, und es lässt sich weder mit den von Head abgebildeten noch mit den von Kocher oder Fränkel gezeichneten Segmentalgebieten eine Congruenz constatiren. Aber der S-förmige Bogen, welcher unseren Fall in Analogie mit vielen echten Naevis setzt, und speciell mit dem von Alexander publicirten und den von Blaschko in seinem Referate reproducirten, legt denn doch, soll die Annahme vom fissuralen Charakter der linearen Naevi aufrecht bleiben, den Gedanken nahe, dass auch hier besonders veranlagte Gebiete betroffen waren, deren Gestalt und Lagerung freilich noch eines besonderen Commentars bedürften.

Bezüglich unseres Falles könnte vielleicht zugleich die Frage aufgeworfen werden, ob es sich in demselben nicht doch primär um einen Naevus gehandelt habe. Für eine solche Annahme liegen meinem Ermessen nach aber keine entsprechenden Anhaltspunkte vor. Die bestimmte Angabe der Patientin, dass sich das Leiden erst mit dem 45. Lebensjahre entwickelt habe, wird allerdings zur Entscheidung dieser Frage nicht genügen; denn die lichenificirten Streifen konnten ja immerhin, einen Naevus constituirend, schon seit der Jugend bestanden haben und zu Folge ihrer Undeutlichkeit der Patientin entgangen sein. Aber abgesehen davon, dass mir derartige Naevi nicht zur Kenntniss gekommen sind, halte ich es doch für sehr unwahrscheinlich, dass sich die subjectiv und objectiv so stark hervortretenden Erscheinungen nicht schon längst früher entwickelt haben sollten. Die Activität des Processes, welche sich sowohl im klinischen Verlaufe als im histologischen Befunde kundgab, rechtfertigt es, den Fall in die Kategorie der linearen Dermatosen und nicht der Naevi einzureihen, wie ich es eben gethan habe.

Auf ein Moment möchte ich zum Schlusse noch hinweisen, welches in unserem Falle besonders rein hervortrat und denselben in Analogie mit der grössten Zahl der bisher beobachteten linearen Dermatosen bringt, ich meine die Lichenification. Neben den schon früher erwähnten Fällen bildete die Lichenification in den von Blaschko gesammelten Fällen von Goldschmidt, Herxheimer, Ledermann, Rona, Csillag, Waelsch ein hervorstechendes und die jeweilige Diagnose

„Lichen ruber planus", „Lichen striatus", „Lichenoides Exanthem" etc. bestimmendes Symptom. Ja in einzelnen Fällen von Jadassohn, Balzer und Lecornu und wohl auch von Waelsch, in denen es sich um vulgäre Psoriasis handelte, waren die Veränderungen im Bereiche der erkrankten Streifen deutlich lichenoid und erschwerten die Deutung der so localisirten morphologischen Elemente.

Nun haben Touton und Meyer, wenigstens der Voigtschen Grenzlinie eine Prädisposition zu Erkrankungen zugeschrieben. Es liegt nahe, die anatomische Grundlage für diese Disposition in der der Lichenification zu Grunde liegenden Akanthose zu vermuthen, d. h. in den kritischen Linien eine vermehrte Wachsthumsenergie der Stachelzellen anzunehmen, vielleicht als Ueberbleibsel der von Blaschko supponirten embryonalen Wachsthumsenergie, derzufolge die Differenzirung d. h. das Hervorspriessen von Leisten und später von Drüsenschläuchen in den Dermatomgrenzen beginne, um dann über die Fläche der einzelnen Segmente sich auszubreiten.

Ob hierbei nervöse Einflüsse mitspielen, wie zum Beispiel Hallopeau annimmt oder nicht, bleibe dahingestellt; für die Annahme einer rein trophoneurotischen Grundlage der linearen Erkrankungen, welche neuestens wieder Balzer und Lecornu vertreten, liegt meines Erachtens kein ausreichender Grund vor.

Es erübrigt mir noch, meinem geehrten Chef und Lehrer weiland Prof. Dr. Jarisch für die freundliche Anregung und Unterstützung, welche mir derselbe bei der Abfassung dieser Arbeit angedeihen liess, meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Alexander. Ein Fall von Naevus linearis unius lateris. Dermat. Zeitschrift. Bd. II. 1895.

Bärensprung. Naevus unius lateris. Charité-Annal. Bd. III. 1863.

Balzer et Lecornu. Contribution clinique à l'étude des Dermatoses lineaires. Annales des Dermat. et Syph. 1901. pag. 929.

Blaschko. Bemerkungen zu Alexander's Fall. Dermatologische Zeitschrift. Bd. II. 1895.

Blaschko. Beitr. zur Topographie der äusseren Hautdecke. Arch. für Dermatologie und Syphilis. Bd. XLIV. 1898.

Blaschko. Die Nervenvertheilung in der Haut etc. Ref. erstattet am VII. Congress der deutschen dermat. Gesellsch. 1901.

Coats. The Pathology of Sudamina and Miliaria. Journ. of Path. and Bacteriol. 1893.

Gerhardt. Beobachtungen über neuropathisches Hautpapillom. Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd. IV. 1871.

Jadassohn. Beiträge zur Kenntniss der Naevi. Archiv f. Dermat. u. Syphilis. 1888.

Jadassohn. Zur Kenntniss der systemisirten Naevi. Archiv für Dermatologie u. Syphilis. 1895.

Jadassohn. Discussionsbemerkungen zu Touton's Fall von „Neurodermitis" etc. Bericht d. V. Congr. d. deutschen derm. Ges. 1895.

Jadassohn. Discussionsbemerkungen. Bericht üb. den VI. Congr. der deutschen dermat. Gesellschaft. 1898. pag. 260.

Hallopeau. Naevi. In Hallopeau-Leredde Dermatologie.

Hallopeau et Jeanselme. Sur un naevus lichénoide en serie lin. etc. Annales de Derm. et de Syph. 1894, pag. 1273.

Merk. Experimentelles zur Biologie der menschl. Haut. Sitzgsber. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Bd. CVIII. 1899.

Meyer. Ein Fall von Lichen ruber in der inneren Grenzlinie von Voigt. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. Bd. XLII. 1898.

Pečirka, cit. bei Blaschko.

Philippson. Zwei Fälle von Ichthyosis cornea. entspr. d. Verl. der Grenzl. von Voigt. Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XI. 1890.

Shearar. Case of eczema following the course of the small sciatic and saphenus nerves. The Glasgow med. Journ. 1885.

Simon, Th. Ueber Nervennaevi. Arch. f. Derm. u. Syph. 1872.

Sternthal. Demonstration eines Falles von strichförmiger Hauterkrankung etc. Ber. des VI. Congr. d. deutsch. derm. Ges. 1898.

Török. Krankheiten der Schweissdrüsen in Mraček's Handbuch der Hautkrankheiten. 3. Abtheilung. 1901.

Touton. Neurodermitis linearis chron. Bericht über d. V. Congr. der deutschen derm. Gesellschaft. 1895.

Unna. Naevi linearis. Histopathologie. pag. 1163.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. I—III.

Fig. 1. Vorderseitenansicht der Pat. S. J.

Fig. 2. Hinterseitenansicht.

Fig. 3. Linke untere Extremität.

Fig. 4. Tangentialschnitt einer Efflorescenz; oberflächliches Bläschen; in einer Lücke desselben ein „psorospermien"-ähnliches Gebilde. Links Schweissdrüsenausführungsgang. Nähere Beschreibung im Texte. Zeiss Apochrom. 8 Mm. Comp.-Ocul. 4.

Fig. 5. Dieselbe Efflorescenz wie in Fig. 1; mehr central getroffen. Oberflächliches und tiefliegendes Bläschen; links Schweissdrüsengang noch angedeutet. Nähere Beschreibung im Texte. Vergrösserung wie oben.

Fig. 6. Dieselbe Efflorescenz wie in Fig. 1 u. 2. Oberflächliches und tiefes Bläschen ineinandergeflossen. Nähere Erklärung im Texte. Vergrösserung wie oben.

Fig. 7. Efflorescenz in 2 Etagen aufgebaut. Die Residuen des oberfl. Bläschens theilweise in Abstossung. In der Tiefe „Spongiose"; rechts ein Schweissdrüsenausführungsgang. Am entgegengesetzten Pole dieser Efflorescenz mündet ein zweiter — auf der Abbildung natürlich nicht sichtbarer — Gang ein. Nähere Erklärung im Texte. Vergrösserung wie oben.

Fig. 8. Tangentialschnitt einer Efflorescenz. Die Hornschicht, welche an den folgenden Schnitten in der gewöhnlichen Weise verändert ist, erscheint auf diesem Schnitte noch nicht alterirt. Schweissdrüsenausführungsgang, dessen Epithel an einer Stelle dehiscirt ist. Die correspondirenden Basalzellen bei *a* in die Länge gezogen und gelockert. In den anschliessenden Retelagen „Spongiose". Nähere Beschreibung im Texte. Vergrösserung wie oben.



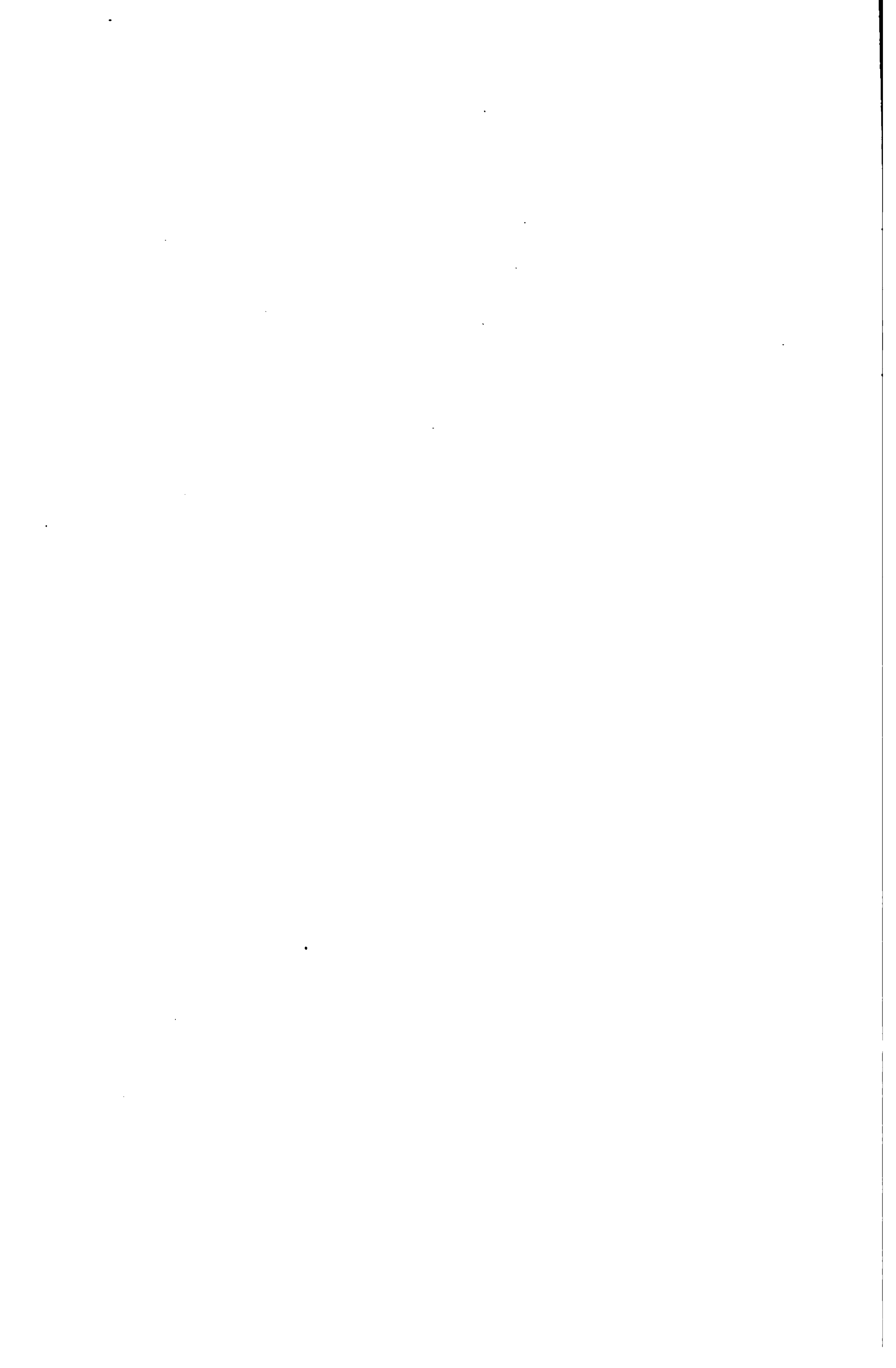
Fig. 3.

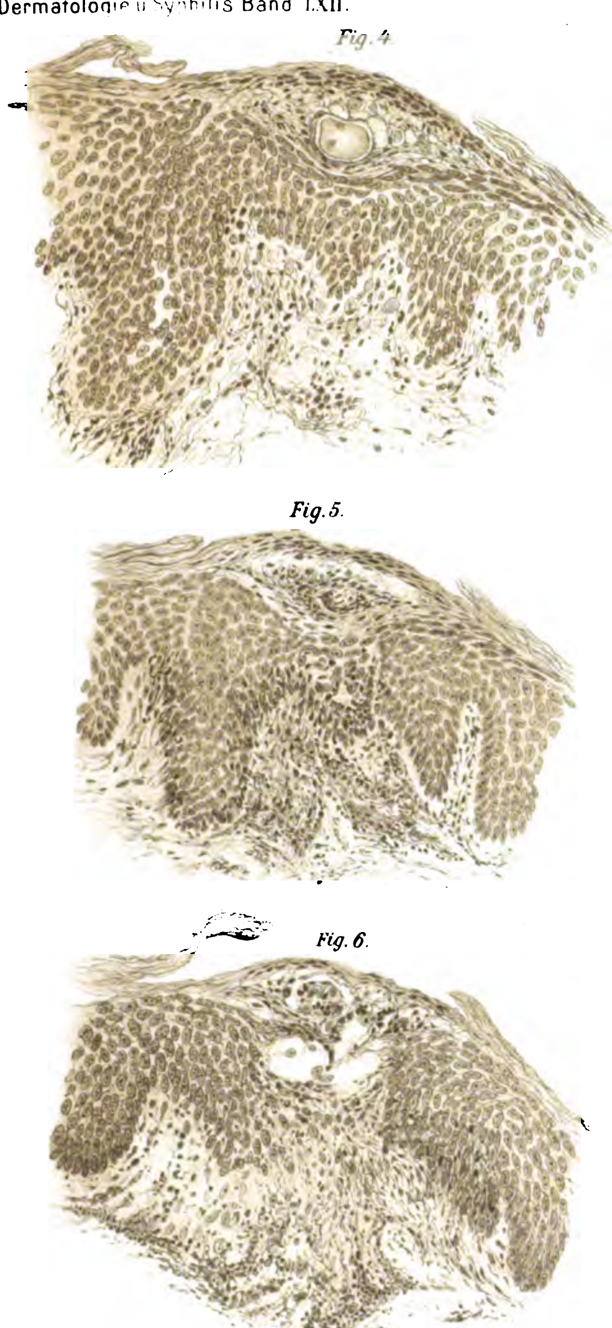
Fig. 1.

Fig. 2.

Bertamini: Zur Kenntnis der strichförmigen Erkrankungen.

K. u. k. Hoflithogr. A. Haase, Prag





Bertarelli: Zur Kenntnis der strahlenförmigen Erkrankungen.

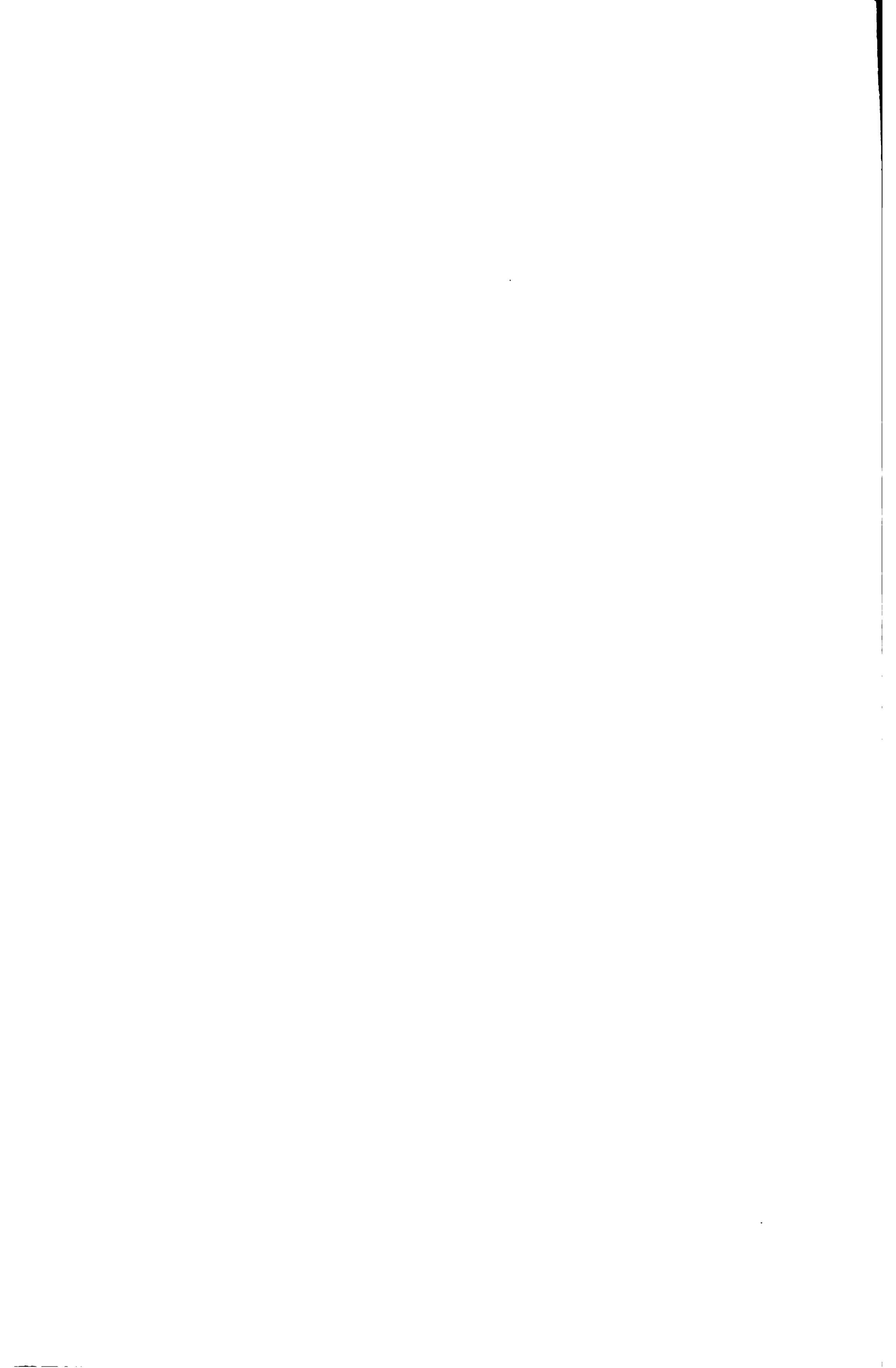


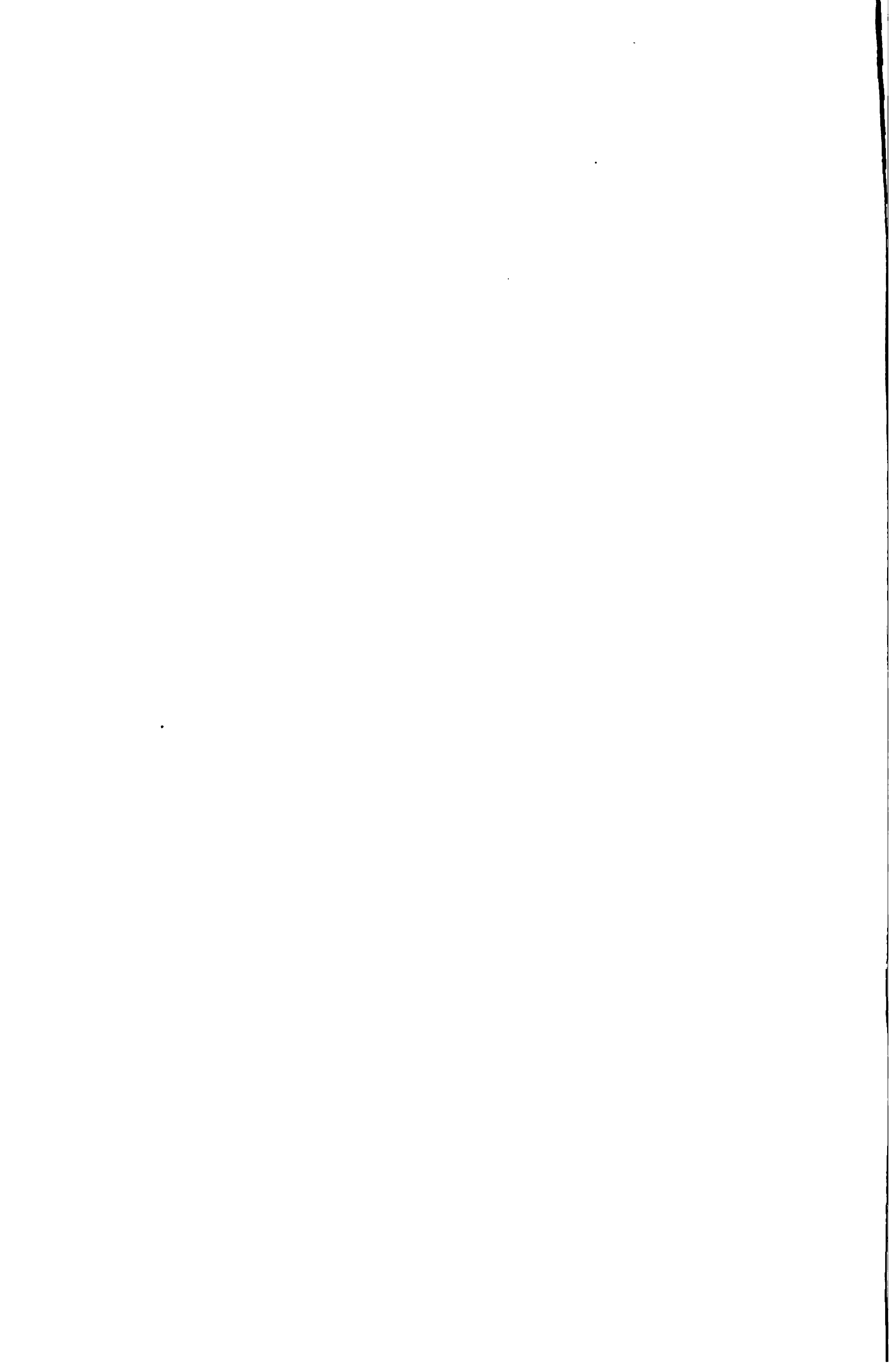
Fig. 7.



Fig. 8.



Bertamini: Zur Kenntnis der strichförmigen Erkrankungen.



Naevusstudien.

Von

Dr. **Magnus Möller** in Stockholm.

(Hiezu vier Tafeln.)

Wenn man eine Anzahl Naevi histologisch untersucht, so findet man, dass das mikroskopische Bild in verschiedenen Fällen sehr verschieden sein kann. Gewöhnlich, und speciell bei sog. weichen Naevi, findet man in der Cutis aus grossen cubischen Zellen bestehende Nester und Stränge. Einige Forscher haben gefunden, dass diese intracutanen Zellansammlungen mit dem Rete malpighii oder dessen Annexen (Haartalgdrüsen, Haarbälgen, Schweissdrüsen) in Continuität stehen, und haben sie daher als Epithelzellhaufen aufgefasst. Meistens hat jedoch ein derartiger Zusammenhang nicht nachgewiesen werden können, weshalb die Zellstränge mit grösserem oder geringerem Rechte auf einen endothelialen Ursprung (Lymph- oder Blutgefässe) zurückgeführt worden sind. Die Frage, ob die Naevi epithelialen Ursprunges sind, oder vom Mesoblast oder möglicherweise von beiden ausgehen, hat indessen nicht nur ein histologisch-ätiologisches, sondern auch ein klinisches Interesse insofern als nicht selten aus den Naevi maligne Neubildungen, Carcinome oder Sarcome entstehen. Erst nach Feststellung des Ursprungs und der Natur der Naevi wird es möglich zu verstehen, weshalb die von hier sich entwickelnden Neubildungen das eine Mal die Form eines Carcinoms, das andere die eines Sarcoms annehmen.

Ich theile die nachstehenden drei Fälle von Naevi darum mit, weil bei denselben der Ausgangspunkt der gutartigen Neu-

bildung durchaus deutlich und unzweifelhaft war. Der erste, war ein Fall von einem „systematisirten", unilateralen, weichen, verrucösen Naevus an der Brust und im Gesicht; histologisch wurde (im Tumor aus dem Gesicht) ein offenbarer Zusammenhang zwischen den Zellnestern im Corium und dem Rete Malpighii vorgefunden; ausserdem eine abnorm grosse Anzahl zum Theil sehr grosser Talgdrüsen. — Beim zweiten Falle bestand der Tumor (isolär, im Gesicht) im wesentlichen aus einer Sammlung abnorm grosser, sonst aber normaler Talgdrüsen; weit weniger hervortretend waren hier die Zellnester, deren Zusammenhang mit dem Rete auch hier demonstrirt werden konnte. Der dritte Fall war ein unilateraler, harter, lichenoider Naevus an Penis und Scrotum; die besonderen Efflorescenzen bestanden aus einer einzigen kolossal grossen Talgdrüse mit einer parakeratotischen Epithelproliferation, welche ihren Sitz hauptsächlich im Ausführungsgange hatte.

I. Naevus verrucosus epitheliomatodes resp. sebaceus.

1. L., Arzt, 28 Jahre. Kräftig gebauter, gesunder Mann mit dunklem Teint. An der linken Körperhälfte hat er Hauttumoren von verschiedener Form, Grösse, Pigmentirung und Gruppirung, von welchen die grosse Mehrzahl vorhanden gewesen sind, soweit er zurück denken kann und welche er als verrucöse Naevi aufgefasst hat. (Fig. 1.) Die rechte Körperhälfte ist dagegen völlig frei. Am stärksten hervortretend sind die Veränderungen an der Vorderseite der linken Thoraxhälfte; ein kaffeebraunes Band von 10 Cm. Länge und 1·7 Cm. Breite an der breitesten Stelle beginnt 2 Cm. von der Mittellinie, 3 Cm. unter dem Processus xiphoideus und läuft auswärts-aufwärts in der Richtung auf die l. Mamille zu. Dieser bandförmige Herd hat eine unregelmässige, zackige Grenzlinie und ist aus kleinen hagelgrossen Tumoren zusammengesetzt, welche äusserst dicht stehen und zusammengedrängt sind, wodurch die einzelnen Körnchen winkelig facettirt werden, sie scheinen jedoch nicht zu confluiren, sondern sind bei näherer Prüfung von einander zu unterscheiden; die Mehrzahl erreichen eine Höhe von etwa 2 Mm. und bilden eine ziemlich ebene Fläche; die einzelnen Tumoren sind lobirt, stets frei von Haaren, ziemlich weich. Ausser diesem nun geschilderten grösseren Herd sind einige nagelgrosse und kleinere solche vorhanden und zwar einer zwischen dem äusseren Ende des vorhergehenden und der Mamille, einer an der Mamille selbst; 2 mitten zwischen dem Proc. xiphoideus und dem Umbilicus und schliesslich einige einzelne, hagelgrosse, gestielte, weniger dunkel pigmentirte aber sonst ähnliche Tumoren. Die einzelnen Tumoren unterscheiden sich nur durch ihre Pigmentirung von gewöhnlichen Mollusca pendula. Hie und da sind zwischen diesen Plaquebildenden, dunkel pigmentirten Tumoren einer und der andere nicht pigmentirte gestielte, weichere Tumor eingesprengt; diese letzteren sind der bestimmten Angabe des Pat. nach während einer späteren Zeit entstanden. Auch auf dem Rücken und am Halse, aber nur an der linken Seite, fanden sich einzelne solche, nicht pigmentirte Tumoren (Mollusca pendula), von

welchen die Mehrzahl, L.'s sicherer Erinnerung nach, während des letzten Jahrzehntes entstanden sind und fortfahrend im Begriff sind sich zu vermehren.

Im Gesicht findet sich nur ein einziger Hauttumor, welcher seinen Platz an der linken Wange hat, in der Mitte einer zwischen dem Mittelpunkte des linken unteren Palpebralrandes und dem äusseren Rande des linken Nasenflügels gezogenen Linie. Derselbe ist halberbsengross, flach, rundlich oval, ziemlich weich, an der Oberfläche glatt, mit einigen kurzen, zarten Härchen, punktweise stark schwarzbraun pigmentirt. Keine Milium-ähnliche Punkte. Die umgebende Haut völlig normal. So weit der Pat. zurückdenken kann, ist dieser kleine Gesichtstumor (ähnlich wie die Mehrzahl der Tumoren am Truncus) an Grösse und Aussehen unverändert gewesen — ausser bei einer einzigen Gelegenheit vor 2 bis 3 Jahren, wo derselbe in Folge eines Traumas stark geröthet, geschwollen und empfindlich wurde, „ungefähr in der Art wie ein Furunkel"; Suppuration blieb indessen aus, die Inflammation ging zurück und der Tumor nahm ganz sein altes Aussehen wieder an.

Der Gesichtstumor wurde unter Kokainanaesthesie exstirpirt; die eine Hälfte wurde in Fleming's Lösung, die andere Hälfte in Alkohol fixirt und gehärtet. Einbettung in Paraffin, Serienschnitte. Färbung mit Safranin (Fleming'sches Material); Hämatoxylin-Eosin; polychromes Methylenblau und Entfärbung mittelst Unna's Glycerinäthermischung; van Gieson; Weigert's Elastinfärbung.

Gleichfalls wurde einer der freistehenden, braun pigmentirten, gestielten, hagelgrossen Tumoren an der Vorderseite des Thorax abgeschnitten und in gleicher Weise, wie das vorstehende Alkoholmaterial behandelt.

Bei einer Uebersichtsprüfung mit mässiger Vergrösserung findet man, dass die Hauptmasse des Gesichtstumors aus epithelialen Zellnestern besteht, welche sich vom oberen Theil der Cutis, wo sie am reichlichsten sind, in abwärts allmälig sich lichtenden Massen bis herab an die Grenze des subcutanen Fettgewebes erstrecken. Ausserdem kommen recht reichlich Talgdrüsen vor, hauptsächlich in der Peripherie des Tumors; letztere sind von sehr wechselnder Grösse; einige sehr grosse unter ihnen breiten ihre zahlreichen Läppchen im subcutanen Gewebe aus; andere sind ganz klein und einfach und reichen nur ein kurzes Stück in die Cutis herab. Nur in ihrer Anzahl und Grösse weichen diese Talgdrüsen vom normalen ab, ihre Structur und Fettabsonderung (Fleming) wie auch die dazu gehörigen Lanugohärchen bieten nichts abweichendes. An zwei Stellen kommen an den grossen Talgdrüsenausführungsgängen

cystoide Erweiterungen mit lamellösem schwarzgefärbtem (Fleming) Inhalt vor.

An Präparaten mit Elastinfärbung (Weigert) findet man nach den Aussengrenzen des Tumors zu wie auch unter demselben, d. h. im subcutanen Gewebe, elastische Fasern in normaler Reichlichkeit und Färbung. Vom Elastinnetze in der Subcutis zweigen sich, in der Regel in ziemlich gestreckter verticaler Richtung Fäden ab, nach oben zwischen die Zellkolben in der Pars reticularis, in welchem Theil, wie erwähnt, das elastische wie auch das kollagene Gewebe dem epithelialen gegenüber sehr zurücktritt. Der Zusammenhang der Zellnester mit dem Epithelium tritt an diesem Tumor mit vollkommener Deutlichkeit hervor. Freilich verläuft an einer Reihe von Schnitten das Stratum subpapillare wie ein ununterbrochener Bindegewebestrang zwischen Rete und den Epithelblöcken in der Pars reticularis. Bei Durchmusterung einer Schnittserie aber stellt sich heraus, wie an vielen Stellen das Rete mittels tief herabschiessender Zapfen unmittelbar in die Zellreihen und Nester im Corium übergeht (Fig. 4). Die Zellansammlungen sind nämlich durch gröbere und feinere Bindegewebestreifen in grössere und kleinere, runde, ovale oder in verticaler Richtung langgestreckte Nester und Ballen eingetheilt. Von diesen Bindegewebesepta zweigen sich einzelne Fibrillen ab in die Zellnester hinein und schnüren einzelne Zellen oder Zellreihen ab (Fig. 5). Derartige ein-, zwei- oder mehrzellige Reihen mit verticaler Richtung sind sehr gewöhnlich.

Die einzelnen Zellen haben einen epithelialen Typus. Sie sind von der Grösse der Retezellen, sternförmig, polygonal oder rundlich, sehr häufig versehen mit kürzeren oder längeren intercellulären Brücken und Ausläufern. (Fig. 5.) Diese letzteren sind speciell hervortretend in den oberen, zunächst unter der Epidermis befindlichen Zellnestern, in welchen die intracellulären Räume häufig mehr oder weniger stark erweitert sind, was ersichtlich eine Zerreissung einer ganzen Reihe intrecellulärer Brücken zur Folge gehabt hat. Weiter abwärts im Corium sind die Zellen in den Nestern mehr gepackt. Der Kern ist gross, „blasenförmig", mit marcant gefärbter Contour, blass gefärbtem reticulirtem Stroma und ein oder zwei glänzenden Kern-

körperchen. Die Pigmentirung ist innerhalb des Epitheliums verhältnissmässig unbedeutend und beschränkt sich auf die Cylinderzellenschicht derselben.

Mitosen kommen nur sehr spärlich und zwar in einzelnen Retezapfen vor. In den Zellmassen im Bindegewebe kommen solche nicht vor, wohl aber epithelioide Zellen mit zwei oder mehreren Kernen.

Die Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe zeigt an mehreren Stellen eine gewisse „Aufsplitterung und Loslösung der Epithelzellen", etwa wie Judalewitsch (1) dieselbe in seiner neuerdings publicirten Naevusarbeit beschreibt und abbildet. D. h. grössere oder kleinere Hohlräume, gefüllt mit mehr oder weniger stark veränderten Epithelzellen buchten die Epithelbindegewebegrenze nach aussen. An einigen Stellen ist die Continuität zwischen dem Rete und diesen Hohlräumen durchaus deutlich, an anderen Stellen werden sie durch einen Bindegewebestreifen von einander getrennt. Im ersteren Falle ist das Rete in seinen unteren Schichten desorganisirt; zwischen den normalen cylindrischen oder polygonalen Retezellen kommen grosse angeschwollene, runde oder ovale Zellen- und verästelte körnig pigmentirte Zellen vor, die intracellulären Räume sind erweitert und bilden hie und da Lücken, indem die intercellulären Brücken zerrissen sind. Dieses desorganisirte Rete-Epithelium setzt sich abwärts in der erwähnten Ausbuchtung oder Hohlraum im Bindegewebe fort, und mit Judalewitsch würde man vielleicht geneigt sein können zu sagen, dass es den Anschein hat, als ob die Zellen und Zellgruppen aus dem Epithel in das Bindegewebe herausfallen oder „abtropfen". Judalewitsch fasst in seinem Falle derartige Epithelveränderungen als constante Uebergangsformen zwischen dem Rete-Epithel und den eigentlichen Naevuszellen unten in der Cutis auf. In meinem Falle wäre indessen eine solche Deutung unstatthaft. Ausser den erwähnten Zellenformen (Retezellen mit gedehnten oder abgebrochenen Intercellularbrücken, zum Theil stark pigmentgefüllt) enthalten die betreffenden Ausbuchtungen respective Hohlräume an der Epithelial-Cutisgrenze nämlich auch, obgleich in sehr wechselnder Menge, Producte eines entzündlichen Processes: Fibrin, eine und die andere

Lymphzelle, in ein paar Hohlräumen sogar vorzugsweise Fibrin und rothe Blutkörperchen. Derartige entzündliche Veränderungen an der Cutis-Epithelialgrenze von leichterer oder ausgeprägterer Beschaffenheit sind natürlich zufällige Complicationen und eine Folge von allerlei Traumata, welchen diese Tumore ausgesetzt sein können (vergl. die eigene Bemerkung des Pat. pag. 57).

Ueber der mittleren Partie des Tumors ist die Hornschicht mehr oder weniger defect. Das Stratum papillare bildet, wo es nicht durch die epithelialen Zellkolben aus dem Rete durchbrochen ist, einen zellarmen, sich stark markirenden Bindegewebestreifen, welcher ausser reichen Ansammlungen von verästelten Pigmentzellen zum Theil stark erweiterte Blutgefässe und eine Minderzahl von Lymphräumen enthält. Sowohl die Wände der Blut- wie die der Lymphgefässe sind völlig normal, ohne eine Spur von Endothelproliferation.

Unter den alveolär angeordneten Nestern von Naevuszellen, welche die Pars reticularis ausfüllen, finden sich dagegen nirgends entzündliche Veränderungen. Die Naevuszellen sind abwärts gegen die Subcutis, wie bereits erwähnt, mehr gepackt, aber vom selben Typus, welcher oben geschildert wurde und mit Immersion kann man auch hier an manchen Zellen feine intercelluläre Brücken constatiren. In den Alveolen ist keine Intercellularsubstanz zu constatiren. Viele einzelne Naevuszellen sind von zarten rothen (van Giesonpräparat) Bindegewebefäden intim umgeben. Irgend ein Grund für die Annahme einer Transformation aus Naevuszellen zu Bindegewebe (Kromayer (2), Judalewitsch) habe ich indessen nicht finden können. Eher erhält man den Eindruck einer gewissen Activität des Bindegewebes mit Abschnürung von Zellnestern und einzelnen Zellen, aber Beweise (Mitosen) von einer solchen Bindegewebeproliferation waren nicht zu erbringen. Plasmazellen kommen in auffallend reicher Menge längs der Gefässe zwischen den Epithelkolben und um die grossen Talgdrüsen in der Tiefe herum vor.

Der kleine von der Vorderseite des Thorax exstirpirte Tumor zeigt einen ganz anderen Bau. Die Oberfläche ist sehr gelappt. Die Epidermis-Cutisgrenze ist normal gleichförmig

wogig. Die verschiedenen Schichten der Epidermis sind von normaler Breite und im übrigen von normalem Aussehen, abgesehen davon, dass die Palissadenschicht des Rete ungewöhnlich reich pigmentführend ist. Durch den Stiel des Tumors tritt ein ziemlich starkes Gefäss ein und verästelt sich nach den einzelnen Läppchen; in der Umgebung der Gefässe wird eine reichliche Menge von Zellen vom Bindegewebetypus bemerkt: theils spindelförmig mit grossen ovalen Kernen, theils kleine runde Zellen mit runden, stark chromatinhaltigem Kern. Das collagene und das elastische Gewebe bieten nichts Bemerkenswerthes, das elastische Gewebe ist von normaler Reichlichkeit und Färbung.

2. S., 38 Jahre, Attaché. Mittelgross, dunkelblond. Abgesehen von dem nachstehend geschilderten Hauttumor, bietet der Patient nirgends Hautveränderungen dar. Keine Hautkrankheiten in der Familie.

So weit der Pat. zurückdenken kann, hat er 0·5 Cm. ausserhalb des linken Nasenflügels ein warzenartiges „Muttermal“ gehabt, welches stets das gleiche Aussehen gehabt hat, wie jetzt. Dasselbe hat die Form eines erbsengrossen Tumors, halb sphärisch; seine Oberfläche ist zart grubig, wie es scheint in Folge sehr dicht stehender weiter Follikelmündungen; es ist ungleichmässig schwarzbraun pigmentirt mit einer Anzahl kurzgestutzter dunkler Härchen (welche der Pat., wie er behauptet, niemals zu schneiden gebraucht hat). Keine Milium-ähnliche Pünktchen zu entdecken. Die Consistenz des Tumors ist ziemlich fest, er macht den Eindruck, als ob er sich tief in das Corium hinab erstreckte. Die umgebende Haut zeigt keine Veränderung.

Unter Kokainanästhesie wurde der Tumor exstirpirt. Nach Sutur Heilung per primam.

Der halbe Tumor wurde in Fleming gehärtet, und nach Paraffineinbettung in Serienschnitte zerlegt und mit Safranin gefärbt. Die andere Hälfte wurde in Alkohol gehärtet, in Serienschnitte (Paraffin) zerlegt und theils mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt, theils auch mit polychromem Methylenblau und nachfolgender Entfärbung mit Glycerinäthermischung.

Bei mässiger Vergrösserung tritt in erster Linie ein vorherrschender Reichthum an Talgdrüsen hervor (Fig. 6). Diese sind von sehr wechselnder Grösse, einige reichen nicht halbwegs hinunter in die Pars reticularis, andere erstrecken sich mit ihren reich entwickelten Läppchen bis hinunter an die untere Grenze des Corium. Nach Configuration und Structur sind diese Talgdrüsen, wie die dazu gehörigen Lanugohärchen völlig normal, ausser dass bei einzelnen derselben der Ausführungsgang Sitz einer cystoiden Dilatation geworden ist. Dies

ist gleichwohl nur an Schnitten aus dem centralen Theil des Tumors sichtbar. Die Erweiterungen sind typische Retentionscysten mit einer Epithelwand, welche äussert aus einer Reihe Palissadenzellen besteht, dann folgen mehrere Schichten polygonaler und rundlicher Zellen, und zu innerst ein typisches Stratum granulosum; der Cysteninhalt ist amorph oder hier und da mit einer Andeutung von einer Lamellenbildung, färbt sich in Hämatoxylin - Eosinschnitten blassroth, in Flemingschnitten schwarz. Dieser schwarzgefärbte Inhalt setzt sich durch einen sich mehr und mehr schmälernden Ausführungsgang zur Oberfläche fort. Da vom Flemingschnitt die Rede ist, verdient erwähnt zu werden, dass das Stratum lucidum osmirt worden ist und als gleichmässig dickes schwarzes Band zwischen Rete und Stratum corneum verläuft (Fig. 6).

In den sämmtlichen übrigen Talgdrüsen scheint die physiologische Absonderung von Hauttalg normal vor sich gegangen zu sein, in den äusseren Zellen erscheint ihr Fett in Gestalt von getrennten Tröpfchen, in den inneren Zellen in Form immer grösserer Tropfen.

Schweissdrüsen kommen äusserst spärlich vor und zeigen nichts Abweichendes von der Norm.

Das zwischen den Talgdrüsen befindliche collagene Gewebe bietet an und für sich nichts Bemerkenswerthes, aber in demselben finden sich grössere und kleinere Zellnester eingesprengt, welche sich bei mässiger Vergrösserung wie zumeist wohl begrenzte rundliche Inselchen oder in verticaler Richtung langgestreckte Reihen von stark gefärbten Zellen ausnehmen. Bei stärkerer Vergrösserung zeigt sich, dass dies epithelioide, je nachdem sie mehr oder weniger dicht gedrängt sind, runde oder polygonale Zellen sind, mit grossem blasenförmigen Kern und einem oder zwei marcant gefärbten Kernkörperchen. Von Faserung oder intracellulärer Riffelung habe ich in diesen Zellnestern nirgends eine Andeutung gefunden.

Erst nach Durchmusterung einer grösseren Anzahl von Schnitten war die Lösung für den Ursprung dieser Epithelansammlungen zu erhalten. Die Stachelschicht, welche im Uebrigen keine Veränderung darbietet, zeigt eine bemerkenswerthe Ungleichförmigkeit hinsichtlich ihrer interpapillären Leisten.

Diese wechseln stark in der Breite und vor Allem in der Tiefe, und an einer und der anderen Stelle lässt sich ein deutlicher Zusammenhang zwischen den Rete-Leisten und den erwähnten Epithelansammlungen unten im Bindegewebe constatiren. Die weitaus grössere Zahl der Zellnester lässt indessen eine derartige Communication nicht erkennen.

Auch aus dem oberen Theil der Talgdrüsenausführungsgänge sprossen kürzere und längere Knospen und Ausläufer (Fig. 7), welche sich ausnahmsweise in die erwähnten intracutanen Epithelstreifen fortsetzen.

Das die Zellballen zunächst umgebende Bindegewebe zeigt um einige derselben eine scharfe und distincte Contour, einwärts bekleidet mit einzelnen platten Bindegewebszellen, welcher Fund mich anfänglich zweifelhaft machte, ob ich zellengefüllte Lymphräume vor mir hätte. Eine derartige deutliche Bindegewebebegrenzung ist indessen bei weitem nicht constant und kann sehr wohl dadurch entstanden sein, dass die kernreichen Bindegewebefasern durch die Wucherungen zur Seite gedrängt sind, wodurch hie und da die Kerne, etwas dichter an und neben einander gelagert, eine Abgrenzungsmembran vortäuschen können.

Ausser den nun beschriebenen, distinct begrenzten Epithelzellnestern finden sich, besonders in der Umgebung der grossen Talgdrüsen und ihrer Ausführungsgänge, sowie um die Cysten wie auch um gewisse Reteleisten herum, diffuse Zelleinlagerungen von anderem Aussehen. Diese nehmen sich nämlich aus wie eine mehr oder weniger dichte Einbettung einer Menge von Zellen in das collagene Gewebe, unter denen zwei Typen zu unterscheiden sind: 1. ovale oder spindelförmige, grosse Bindegewebszellen mit ovalem oder langgestrecktem, blasenförmigem Kern und einem oder zwei starkgefärbten Kernkörperchen, und 2. kleinere Rundzellen mit runden, chromatinreichen, intensiv gefärbten Kernen und mit einem ganz schmalen Protoplasmamantel.

Zahlreiche Mastzellen kommen in der Umgebung der Talgdrüsenläppchen, um die Zellballen herum und längs der Gefässe vor.

Auf Grund des Reichthums an Bindegewebszellen macht das collagene Gewebe den Eindruck einer gewissen Activität; ferner ist zu beachten, wie Bindegewebsfibrillen gleichsam in die Zellnester hineingesandt werden, um einzelne, zwei oder mehrere Epithelzellen abzuschnüren; Mitosen waren jedoch nirgends in der Cutis zu constatiren; vielerwärts dagegen Zellen mit zwei oder mehreren Kernen (amitotische Kerntheilung?).

In den Reteleisten kommen dagegen hin und wieder Mitosen vor. —

Die beiden erwähnten Fälle von angeborener oder auf einer angeborenen Anlage beruhenden benignen Geschwülsten der Haut sind klinisch unzweideutige Naevi. Von Interesse war in Fall L. der stufenweise Uebergang zwischen den stark pigmentirten knopfförmigen Tumoren in den Herden am Thorax und den hautfarbenen, dem Aussehen nach ganz gewöhnlichen Mollusca pendula, welche sich an derselben Körperhälfte hie und da zerstreut fanden, und welche der bestimmten Angabe des Patienten nach bedeutend jüngeren Datums sind als die pigmentirten. In Fall S. war der Naevustumor isolär, derselbe war nach Lage, Form, Grösse, Pigmentirung und Aussehen im übrigen dem Gesichtstumor in Fall L. auffallend ähnlich, und unterschied sich nur dadurch von jenem, dass seine Oberfläche kleingrubig war (weite Follikeltrichter).

Histologisch waren die Unterschiede zwischen den Gesichtstumoren in den Fällen L. und S. auf den ersten Anblick bedeutend: in Fall L. waren die säulenförmig oder alveolär angeordneten Zellstränge und Zellballen vorherrschend, in Fall S. dagegen die abnorme Reichlichkeit und Mächtigkeit der Talgdrüsen. Der Unterschied stellte sich aber bei näherer Untersuchung grösserer Schnittserien als nur quantitativ heraus. In beiden Fällen wurde es vollkommen klar, dass die grösseren und kleineren Nester von epithelioiden Zellen in der Cutis mit den in die Cutis herabschiessenden Fortsetzungen der Reteleisten in directem Zusammenhang standen (oder gestanden hatten). Die Recklinghausen'sche (3) Auffassung, nach welcher die Zellstränge in der Cutis gewuchertes Endothel darstellen, dass die Naevi also Lymphangiofibrome seien, trifft

also bei diesen beiden Fällen nicht zu. Dagegen lässt sich vom histologischen Standpunkt aus nichts dagegen einwenden, dass vor Allem der Gesichtstumor in Fall L., mit seinen reichlichen vom Rete herabwachsenden epithelialen Strängen, als ein Epitheliom aufgefasst wird.

Unna (4) hat mit vielen triftigen Gründen darzuthun gesucht, dass weiche Naevi histologisch zu definiren sind, als eine oft schon embryonale Deposition von Epithelien in den oberen Theilen der Cutis, welche durch den Verlust der Epithelfaserung ihre Starrheit verloren haben (Histopathologie p. 1147). „Diese metaplastischen Epithelcomplexe zeigen die Neigung, sich von dem fasertragenden Epithel als rundliche Ballen und Stränge abzuschnüren. worauf sie sofort vom Bindegewebe der Cutis umwachsen und vollständig isolirt werden." (p. 1150.)[1]) Später unterliegen die weichen Naevi mit zunehmendem Alter verschiedenen Veränderungen, sie können knopfförmige Anschwellungen oder beerenförmige Zerklüftung annehmen, sie können eine fibromatöse und molluscoide Degeneration durchmachen. Die Multiformität, welche die einzelnen Tumoren oft an einem Individuum aufweisen, wo sie in grösserer Anzahl vorhanden sind, lässt sich also nach Unna durch die Verschiedenheit der Entwicklungsphasen einer einheitlich angelegten Geschwulstart erklären. Ursprünglich ist demnach nach Unna jeder weiche Naevus ein Epitheliom (p. 1150).

Diese Generalisirung Unna's betreffs des Ursprunges des Naevus scheint doch keinen allgemeinen Anschluss gewonnen zu haben. Green (6), Bauer (8), Ribbert (7) wollten die alte Ansicht von Recklinghausen wieder zur Geltung bringen. Jadassohn (9) in seinem grossen Naevuswerk von 1895 lässt die Frage nach der Natur der Naevuszellen dahingestellt sein. einen Zusammenhang mit dem Epithel habe er gar nicht erbringen können. Dagegen kamen Delbanco (10), Hodara (11), Kromayer (2), Scheuber (12), Abesser (5) Herrmann (13) zu der Ueberzeugung, dass die Naevuszellen

[1]) Der erste Urheber dieser Ansicht soll nach Abesser (5) der Italiener Durante, in einer Arbeit „Ueber den Bau der Muttermäler" im Archivio di Palasciano, 1871, sein.

Epithelabkömmlinge seien, und so scheint jetzt die Entscheidung doch zu Gunsten Unna's, d. h. der epithelialen Natur des Naevus zuzuneigen. In meinen beiden Fällen ist die epitheliale Natur der Zellen in den oberen alveolären Nestern unzweideutig, intercellulare Brücken sind (mit Zeiss' Apochr. und Immersion) noch leicht zu constatiren (Fig. 5).

Indessen bin ich gerade wie Max Joseph (14) geneigt zu glauben, dass man keinen zu einseitigen Standpunkt in dieser Frage vertreten darf. Wenn die viel beschriebenen Zellnester und Stränge constant vom Epithel abstammten, so hätte wohl dieser Ursprung kaum den vielen competenten Beobachtern entgehen können, welche ihre Aufmerksamkeit auf diesen Punkt gerichtet haben. Ausserdem finde ich in meinen oben beschriebenen Präparaten von Fall S. einen Umstand, welcher dafür spricht, dass bisweilen gewisse intracutane Zellballen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit dem Mesoblast angehören. Ausser den epithelialen Zellballen fanden sich da nämlich mehr diffuse Zelleinlagerungen vom Bindegewebszelltypus. Und von ganz demselben Typus waren gleichfalls die Zellen, welche die Gefässe im molluscoiden Naevus von dem Thorax in Fall L. umgaben. Dieser Umstand nebst der vollständigen Abwesenheit von epithelioiden Zellen in diesem Tumor, sein völlig normales elastisches Gewebe und schliesslich der Umstand, dass bei dem Patienten auch während der späteren Jahre molluscoide Tumoren entstanden sind, welche der Beobachtung des Patienten nach von ihrem ersten sichtbaren Anfang an dieselbe molluscoide Form gehabt haben, alle diese Umstände sprechen nicht für die Meinung Unna's, dass jeder weiche Naevus constant ein vorhergegangenes Stadium epitheliomatodes gehabt habe.

In meinem Naevusfall S. fanden sich indessen nicht nur wuchernde Retezapfen, sondern noch auffälliger waren die äusserst zahlreichen grossen Talgdrüsen. Diese bildeten die Hauptmasse des Naevustumors. Man muss sich fragen, welches die Ursache davon gewesen sein kann, dass an diesem einzigen Punkte der Hautoberfläche S.'s eine so kolossale Menge von Talgdrüsen entstanden sind, dass dadurch ein Tumor zu Stande kam. Darüber wissen wir ebenso wenig wie über die Ursache

davon, dass das Reteepithel bei diesem und in noch höherem Grade bei Fall L. in solchem Ueberfluss in das Corium hinunter gewuchert ist, dass eine Tumorbildung entstand, und ebenso wenig wie über die Ursache von Naevusbildung im allgemeinen. Sowohl im einen wie im andern Falle finden wir vom Epithel in das Corium hineinwachsende Bildungen. Während eines gewissen Stadiums des Fötallebens haben auch die Appendices des Epithels, der Haartalgapparat, die Schweissdrüsen, die Form von mehr indifferenten Epithel-Sprossen gehabt. Je nachdem der seiner Natur nach unbekannte Impuls zur Wucherung mehr indifferente Zellen oder solche getroffen hat, welche zu Haartalgdrüsen oder zu Schweissdrüsen bestimmt sind, wird der eine oder andere dieser Zelltypen im Naevustumor der vorherrschende. Ebensowohl wie Naevi epitheliomatodes muss es also auch Naevi glandulares geben können, und von letzteren theils die Varietät sebaceus oder pilosebaceus und theils sudoriparus (spiradenomatodes).

Es ist Jadassohn (9), welcher zuerst constatirt hat, dass es Naevi gibt, welche ganz oder zu einem wesentlichen Theil aus Talgdrüsen bestehen, die an sich normal und nur in ihrer Grösse und Massenhaftigkeit für die betreffende Stelle der Haut abnorm sind. J. machte diese Erfahrung in zwei Fällen. An den Präparaten aus einem Naevus linearis verrucosus vom Oberschenkel wurde die flache Erhebung ganz oder zum grössten Theil von Talgdrüsenmassen ausgefüllt; sonstige Veränderungen von Cutis und Epithel traten dagegen ganz in den Hintergrund. Die Talgdrüsen waren in ihrem Bau vollständig normal. Nur die Grösse der einzelnen Läppchen, ihre Zahl, ihre Lagerung dicht am Epithel und tief in die Cutis hinein, ihr starkes Ueberwiegen über die Haare unterschieden sie auf das Eclatanteste von den in der Umgebung befindlichen normalen Talgdrüsen. Der 2. Fall war ein lineärer Naevus von der linken Seite des Halses. Einzelne der Wärzchen waren vollkommen ausgefüllt von kolossalen Massen, sonst ganz normal gebauter Talgdrüsenläppchen. Analoge histologische Funde sind bei einem Naevus von strichförmiger Anordnung von Pollitzer (15) und bei zwei unzweideutigen Naevusfällen (in beiden Fällen in der Schläfenregion) von Bandler (16) gemacht worden.

Ein ausgesprochener Fall von Naevus, welcher histologisch aus multiplen Knäueldrüsengeschwülsten bestand, wurde 1892 von W. Petersen(17) publicirt. Aus der Epidermis sprossten zahlreiche Epithelzapfen in die Tiefe, die ein verschiedenes Verhalten zeigten; einige gehen als ungetheilte solide Zapfen nach abwärts, andere zeigen am unteren Ende eine kolbenförmige Anschwellung; andere verzweigen sich hirschgeweihartig; wieder andere lassen in dem soliden Zapfen allmählig eine Lichtung erkennen und bilden damit den Uebergang zu den typischen Schweissdrüsencanälen, welche die Hauptmasse der Geschwulst bilden; ein Theil der Gänge sind so beträchtlich erweitert, dass es zu Cystenbildung kommt; ausser durch ihre Massenhaftigkeit zeichneten sich die Schweissdrüsenknäuel zum Theil durch eine ungewöhnliche Ausdehnung aus, wie sie sonst höchstens in der Achselhöhle oder am Anus vorkommt. Anders wie als Naevus lassen sich auch Beier's(18) Fall wohl nicht auffassen; der walnussgrosse, mit reichlichen dunklen Härchen besetzte Tumor auf der Grundphalange des einen Ringfingers bestand schon seit der Geburt. Histologisch handelte es sich um eine beträchtliche locale Vermehrung der Knäuel und um eine reine Hypertrophie und Hyperplasie der die Drüsen zusammensetzenden Gewebselemente, verbunden mit einer hochgradigen Dilatation der Lumina. Elliot's(19) Fall von Naevus unius lateris zeigt in allem Wesentlichen Analogie mit dem Petersens.

Aus den Anführungen geht demnach hervor, dass klinisch unzweideutige Naevi ihrer histologischen Structur nach aus Wucherungen der Epidermis selbst oder deren Annexen: dem Haar-Talgdrüsenapparat oder den Schweissdrüsen bestehen können. Histologisch ganz analoge Processe können, wie im Nachstehenden gezeigt werden soll, Tumorbildungen zu Grunde liegen, welche sich klinisch sehr abweichend ausnehmen und deren Zusammengehörigkeit mit Naevi noch unter Discussion gezogen worden ist.

II. Naevus tuberosus multiplex.

Unter dieser Bezeichnung fasse ich aus nachstehenden Gründen die disseminirten. angeborenen oder in der Jugend

(Pubertät) entstandenen benignen Hauttumoren zusammen, welche je nach der verschiedenen histologischen Structur und deren Deutung verschiedene Namen erhalten haben: Epithelioma adenoides cysticum (Brooke (20), Wolters (21), Dorst und Delbanco (22), Walther Pick (23), Multiple benign cystic epithelioma of the skin (Fordyce (24), White (25), Adenoma sebaceum (Balzer und Ménétrier (26), Balzer und Grandhomme (27), Darier (28), Hallopeau und Merklen (29), Hallopeau und Leredde (29), Pringle (30), Caspary (31), Crocker (32), Taylor und Barendt (33), Pezzoli (34), Savill (35), Ajello (36), Rumchewitsch (37), Jamieson (38), Rosenthal (39), Tricho-Epithelioma papulosum (Jarisch's (40) 2. Fall), Colloidmilium (Philippson (41); Lymphangioma tuberosum multiplex (Kaposi (42), Lesser und Beneke (43), Crocker (44), Syringocystadenoma (Török (45), Blaschko (46), Syringocystoma (Neumann (47), Hidradénomes éruptifs (Jaquet und Darier (48), Adenomata of the sweet glands (Perry (49), Cellulome épithéliale éruptif (Quinquaud (50), Hämangioendothelioma tuberosum multiplex (Jarisch's 1. Fall (40), Wolters (51), Elschnig (52), (53), Guth (54), Endothelioma tuberosum multiplex colloides (Kromayer (55), Cystadénome épithéliale bénin (Besnier (56), Brocq-Bernardt (57), Naevi cystepitheliomatosi disseminati (Gassmann (58).

Klinisch handelt es sich in allen diesen Fällen um disseminirte, in der Regel symmetrisch angeordnete kleine Hauttumoren, welche im Volumen zwischen einem Stecknadelkopf und einer Erbse wechseln. Die Tumoren sind in der Regel hautfarbig oder blassgelb, bisweilen jedoch mehr oder weniger stark vascularisirt, häufig lobirt, ausnahmsweise (Perry's Fall) pigmentirt. Vorwiegend sind es junge Leute, im Alter von 10 bis 20 Jahren, welche den Arzt um Rath fragen, weil das Uebel entstellend, sonst aber in keiner Weise nachtheilig ist. Häufig wird dasselbe hierbei congenital befunden, bisweilen ist es erst nachträglich, z. B. im Alter der Pubertät, bemerkt worden, in einigen Fällen ist Erblichkeit zu verspüren (die Fälle von Balzer und Ménétrier, Brooke, Fordyce, Taylor und Barendt.) Die kleinen Tumoren überschreiten niemals die einmal erreichten Dimensionen, wie alt die Patienten auch

werden mögen. Der Localisation nach kann man zwischen zwei Gruppen unterscheiden, welche häufig wie wir sehen werden auch anatomich gegenseitige Unterschiede zeigen, nämlich:

1. Vorzugsweise die Gegend der Augenbraue, die Nasenwurzel, Nasenflügel und angrenzenden Wangentheile, die Umgebung des Mundes, sowie der behaarte Kopf, selten Hals und Rücken. Diese Localisation scheint in den Fällen bevorzugt zu sein, welche als Epithelioma adenoides cysticum, Adenoma sebaceum und Tricho-Epithelioma papulosum bezeichnet worden sind. [1])

2. Vorzugsweise entweder an der Vorderseite des Thorax („la valve anterieure d'une cuirasse" entsprechend) oder daneben (oder bisweilen allein) an speciell den unteren Augenlidern, dem Nasenrücken, um die Ohren herum (Lymphangioma tuberosum multiplex, Syringo-cystadenom, Epithélioma cysticum bénin, Cellulome épithéliale eruptif, cystadénome épithéliale bénin, Naevi cystepitheliomatosi disseminati).

Indessen ist es allen hierher gehörigen Fällen gemeinsam gewesen, dass erst die histologische Untersuchung die Diagnose hat entscheiden können.

Histologisch findet man bei der ersten Gruppe von diesen disseminirten benignen Hauttumoren dieselben Typen von Epithelproliferation, welche im Vorstehenden bei den Naevis bereits geschildert worden sind, d. h. die Tumoren bestehen aus Wucherungen epithelialer Natur mit verschiedenem Ausgangspunkt, nämlich entweder vom Rete Malpighii oder dessen Anhangsgebilden (Haarbälgen, Talgdrüsen oder von den Schweissdrüsen). Gemeinsam für eine grosse Anzahl der angedeuteten Fälle (Philippson's, Brooke's. Fordyce's, Balzer und Ménétrier's, Balzer und Grandhomme's, Jarisch's 2 Fälle, White's, Wolter's, Gassmann's) war demnach, dass sich anatomisch eine Verbindung zwischen den Tumorelementen und der darüberliegenden Epidermis oder deren Anhangsgebilde

---

[1]) In der ophthalmologischen Literatur (Parinaud (59), Kalt (60), Wintersteiner (61), Schapringer, Best (62), Camill Hirsch (63), ist eine identische Affection an der Conjunctiva oculi beschrieben worden unter dem Namen Dermoepitheliom, Cystoepitheliom, Cystoepithéliome sousconjonctival, Epithelioma cysticum congenitum, benign cystic epithelioma, unpigmentirter Naevus der Augenbindehaut.

nachweisen liess; bisweilen ging die Wucherung ausschliesslich oder vorzugsweise von den Talgdrüsen (Balzer und Ménétrier's, Balzer und Grandhomme's, W. Pick's Fälle) in anderen Fällen vom Haarbalg aus (Jarisch's 1., Frost und Delbanco's Fall); in der Regel waren doch mehrere Epithelgebilde der Haut an der Neoformation betheiligt, häufig Deckepithel und Haartalgapparat, ausnahmsweise daneben auch Schweissdrüsen (Gassmann's 5. Fall).

Bei anderen klinisch hierhergehörigen Fällen fand man dagegen nicht die Spur von Epithelial-Wucherung, sondern die Tumoren bestanden aus in ihrem Bau völlig normalen Talgdrüsen. welche nur hinsichtlich ihrer Grösse und Massenhaftigkeit für die betreffende Stelle der Haut abnorm waren (Caspary's, Pringle's und Pezzoli's Fälle, wahrscheinlich auch Rosenthal's Fall), und zwar in vollständiger Analogie mit den Talgdrüsennaevi, welche hier vorstehend relatirt worden sind (Jadassohn's, Bandler's und mein Fall).[1])

Bei der zweiten Gruppe, welche sich häufig dadurch auszeichnet, dass die kleinen papulösen Tumoren sich vorwiegend an der Vorderseite der Brust oder an den unteren Augenlidern localisiren, ist die Natur und der Ausgangspunkt der Tumorbildung von verschiedenen Forschern verschieden aufgefasst worden, obgleich die anatomische Structur derselben an und für sich ziemlich einstimmig und charakteristisch geschildert wird. In das Corium finden sich nämlich epithelioide Tractus von mehr oder weniger cylindrischer Form eingebettet, etwa von dem Durchmesser eines Schweissdrüsenausführungsganges, welche sich in allen Richtungen reichlich verzweigen; diese Tractus sind in der Regel solid, bisweilen hat man doch ein

[1]) Es gibt klinisch und histologisch Uebergangsformen zwischen den nun geschilderten multiplen, vorwiegend symmetrischen, in ihrer Localisation charakteristischen, angeborenen oder bei der Pubertät sich entwickelnden kleinen Hauttumoren von Talgdrüsennatur und den isolären oder multiplen, stets eine beträchtliche Grösse erreichenden, in der Localisation wechselnden, zu beliebiger Zeit und häufig im vorgeschrittenen Alter entstehenden Tumoren von Talgdrüsennatur, welche von Rindfleisch, Bock, May, Klingel, Barlow, Monti, Aitken, Poncet, Rafin, Delore, Ferrier und Bidd (für die Bibliographie vergl. Barlow (64) und Bidel (65) beschrieben worden sind. Eine bestimmte Grenze zwischen den ersteren auf Naevi zurückzuführenden und den letzteren mit grösserem oder geringerem Rechte als Talgdrüsenadenomata aufzufassenden Geschwülsten ist bisweilen unmöglich zu ziehen.

Rudiment von centralem Lumen gewahren wollen, aber niemals hat man eine Membrana limitans nachweisen können. Nahezu constant wird in den epithelioïden Zellballen eine grosse Anzahl, durch colloide Degeneration der Zellen entstandener Cysten angetroffen. Form und Kaliber der Zellstränge hat die Hypothese suggerirt, dass es sich hier um von Schweissdrüsen (Darier, Blaschko, Neumann) oder von „verirrten embryonalen Keimen von Schweissdrüsenepithel (Unna, Török) ausgegangene adenoide Epitheliome handeln sollte. Andere (Jaquet und Darier in ihren späteren Abhandlungen, Quinquaud, Besnier, Philippson) stellen alle Beziehungen zwischen den Schweissdrüsen und dem Neoplasma in Abrede und sind der Meinung, dass es sich hier um epitheliale Tumoren handelt, welche sich „auf Kosten von verirrten, para-epithelialen Ueberresten aus dem embryonalen Stadium entwickelt haben; letztere stammen von der unteren Fläche des Ektoderm oder dessen Drüsenknospen her", analog den von Malassez (66) im Corium der Schleimhaut des Zahnfleisches entdeckten. Indessen ist die Annahme dieser embryonalen Verirrung nach späteren Untersuchungen (Brooke, Gassmann) überflüssig, welche darauf hindeuten, dass allerdings die Verbindungsbrücken zwischen dem Rete und der Neoformation (besonders bei grösseren Geschwülsten, Brooke) häufig sehr schwer, bisweilen unmöglich darzulegen sind, was wahrscheinlich darauf beruht, dass dieselben durch das wuchernde Bindegewebe grösstentheils oder insgesammt vom Rete abgeschnürt worden sind und in Folge dessen als freie Stränge und Ballen im Corium zu liegen kommen. Dies in vollständiger Analogie mit dem was speciell durch Unna's Untersuchungen von weichen Naevis in ihren verschiedenen Stadien bekannt ist. In Fällen aber, wo keine derartige Verbindungen mehr dargelegt werden konnten, wird natürlich das Feld offen sein für verschiedene Hypothesen betreffs des Ursprunges der epithelialen Bildungen.

In einigen klinisch zur Gruppe 2 gehörigen Fällen hat man die Zellstränge nicht als epitheliale. sondern als endotheliale Wucherungen aufgefasst und sie entweder vom Endothel der Lymphgefässe oder von dem der Blutgefässe herleiten wollen und dementsprechend die Affection Lymphangioma tube-

rosum multiplex (Kaposi, Lesser und Beneke) oder Haemangioendothelioma resp. Lymphangioendotelioma tuberosum multiplex (1. Fall Jarisch's, Kromayer, Elschnig, Wolters, Guth) benannt. Für die endgiltige Entscheidung der Natur der letztgenannten Tumoren sind weitere Forschungen nöthig.[1])

Vorläufig also hat es den Untersuchungen der competentesten Forscher nach den Anschein, als ob diese klinisch kaum von einander zu differencirenden Hauttumoren in gewissen Fällen einen epithelialen, in andern einen endothelialen Ursprung haben können. A priori liegt ja nichts Widersinniges darin, dass der Ausgangspunkt das eine Mal das Ectoderm mit seinen Drüsenknospen, das andere Mal das Mesoderm sein kann; und zwar in völliger Uebereinstimmung mit den Ursprungs- und Entwickelungsformen bei verschiedenen Fällen von verrucösen Naevi (s. oben!).

Zur Naevusgruppe sind in der That verschiedene, speciell französische Verfasser geneigt, die fraglichen multiplen benignen Hauttumoren hinzuführen, welche mit den Naevis das gemeinsam haben, dass sie der Anlage nach congenital sind, obgleich es nicht ungewöhulich ist, dass sich die Affection erst gegen das Ende des Kindesalters oder noch später entwickelt.

Bei manchen der hierhergehörigen Fälle (Pringle's, Hallopeau und Leredde's, Frost und Delbanco's) war die Relation zu den Naevi des weiteren schlagend durch die Coexistenz zahlreicher Talgdrüsennaevi, cellulären Naevi, Pigmentnaevi, Lentigines, Ephelides, vasculären Naevi, Mollusca pendula; es gibt sowohl klinisch als histologisch alle möglichen Uebergänge. Mit den Naevis haben sie schliesslich auch das gemeinsam, dass ihre Benignität keineswegs absolut ist, indem Fälle angeführt sind [Hallopeau und Darier (68), vielleicht auch

[1]) Die genannten Herleitungen durch Jarisch u. s. w. der Neoformationen von den Gefässendothelien erinnern an eine der ältesten Naevusarbeiten, die Demiévilles (67), wo die Naevuszellhaufen von den Endo- und Perithelien der Blutgefässe abgeleitet werden. Als Beweis für die ursprüngliche Durchgängigkeit der Stränge hebt auch Demiéville den gelegentlichen Befund eines feinen, mit Endothelien belegten und mit Blutresten gefüllten Lumens hervor. Vertheidiger dieser Anschauung bei den gewöhnlichen Naevis finden sich aber heutzutage nicht mehr.

Audry und Nové-Josserand (69), White (25)], in welchen man gleichzeitig mit „Hidradenomata" ein typisch ulcerirendes Epitheliom constatirt hat.

Für diese multiplen Hauttumoren ist ebenso wie für Naevi im allgemeinen „die Aetiologie das Ausschlaggebende" (Jadassohn), während alle übrigen Charaktere wechseln. Wie mehrere Verfasser (W. Petersen, Wolters, W. Pick) als ideale Forderung aufzustellen, dass man an Stelle dieser grossen heterogene Bildungen umschliessenden Gruppe der Naevi eine Reihe pathologisch-anatomischer Begriffe setzen sollte, dürfte wohl kaum praktisch oder auch nur möglich sein. Denn wie bereits aus der vorstehenden mannigfachen Nomenclatur ersichtlich ist, erhalten klinisch zusammengehörige Affectionen eine Menge verschiedener Namen, bedingt durch die pathologisch-anatomischen Verschiedenheiten und Nuancen, und dies ist unpraktisch. Ferner hat einer und derselbe Hauttumor, wie Unna und Andere hervorgehoben haben, während seiner verschiedenen Entwicklungsperioden einen verschiedenen anatomischen Bau, der Zusammenhang zwischen den epithelioiden Einlagerungen im Corium und deren Ursprungsstellen werden abgeschnürt u. s. w. Und schliesslich können sich bei einem und demselben Patienten mannigfache Combinationen von pathologischen Veränderungen, welche die Hauttumoren zusammensetzen, vorfinden.

Uebereinstimmend mit Jadassohn (l. c. 372) bin ich daher der Meinung, dass der Begriff des Naevus, der ein ätiologischer ist, für die Nomenclatur nicht zu entbehren ist. Auf diesen Substantivbegriff können die klinischen und anatomischen Eigenschaften des einzelnen Falles adjectivisch hingeführt werden.

In Gemässheit dieses Principes und im Anschluss an die Benennung, welche Kaposi dem ersten hierhergehörigen Falle beigelegt hat, würden dann diese benignen multiplen Hauttumoren sämmtlich zusammenzufassen sein unter der anatomisch nichts präjudicirenden Bezeichnung Naevus tuberosus multiplex mit dem Zusatz epitheliomatodes oder endotheliomatodes, sebacei, sudoripari etc.

(Schluss folgt.)

Aus der Hautkrankenabtheilung des städt. Krankenhauses zu Frankfurt a/M. (Oberarzt Dr. Karl Herxheimer).

Ueber die Histologie der Chloracne.[1]

Von

W. Bornemann,
Assistenzarzt.

(Hiezu Taf. IV.)

Wenn auch die nachfolgenden Zeilen sich mit der Histologie der Chloracne beschäftigen sollen, so ist es doch nöthig, einige Worte über den Namen „Chlor-Acne" zu sagen, da neuerdings erschienene Arbeiten diesen Namen als unzweckmässig zurückweisen.

Fumouze[2]) schlägt an Stelle des Namens Chloracne den einer „Dermatose chlorique électrolytique" vor. Unseres Erachtens ist durch die Bezeichnung des Leidens als einer „Dermatose" nichts gewonnen. Dieser Name ist so uncharakteristisch wie nur möglich, da er weder klinisch noch histologisch irgend welchen Aufschluss über das vorliegende Krankheitsbild gibt. Auch scheinen uns die Gründe, welche Fumouze zu einer Namensänderung veranlassen, durchaus nicht zwingend zu sein. Der Name Acne im weiteren Sinne verträgt sich sehr wohl mit dem Befunde von „Cystes sébacés, nodisités, papules, taches pigmentes", wenn Fumouze die Acne auch nur als eines der Hauptsymptome gelten lassen will. Umsomehr aber glauben wir an der Bezeichnung Acne fest-

[1]) In „La Pratique dermatologique" (Paris, Masson 1901) wird in einem von Thibierge geschriebenen einschlägigen Artikel merkwürdiger Weise nur die Arbeit von Thibierge und Pagniez „L'Acné chlorique" vom Juli 1900 citirt, während die erste Beschreibung dieser Erkrankung von Karl Herxheimer herrührt und zwar aus dem Jahre 1899, eine Beschreibung, die Thibierge und Pagniez in ihrer Arbeit selbst erwähnt haben.

[2]) Fumouze: Dermatose chlorique électrolytique Paris. Imprimerie H. Chérest. 1901.

halten zu sollen, als durch sie unsere Krankheit jener allgemein anerkannten Acnegruppe angegliedert wird, die die Bromacne und Jodacne umschliesst; Erkrankungen, die auch nach Fumouze's Ansicht der „Dermatose chlorique électrolytique“ am nächsten stehen.

Zur Vertheidigung des Namens Chloracne möchte ich folgendes anführen. Es ist allerdings, wie Fumouze meint, mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass nicht sowohl das reine Chlorgas — als solches von den Lungen aufgenommen, oder von aussen auf die Haut einwirkend — die Veränderungen hervorruft, als gewisse, bei seiner Darstellung entstehende Verbindungen. Dass wir deren Bedeutung in ihrer Eigenschaft als Chlorträger erkennen, wird sich aus dem weiter unten Mitgetheilten ergeben. Hier sei noch erwähnt, dass die Vermuthung Bettmann's,[1]) es handle sich um gechlorte Theerderivate, für die Herxheimer'schen Fälle ohne weiteres aus dem einfachen Grunde ausgeschlossen werden muss, weil diese nach Aussage der betreffenden Fabrikchemiker in keinerlei Berührung mit Theer kamen und Theer in den betreffenden Räumen überhaupt nicht zur Verwendung gelangte.

Wenn aber auch das die Acne hervorrufende Agens nicht das Chlor sein mag, das als solches inspirirt wird oder direct von aussen einwirkt, und wenn wir auch zugeben, dass dessen Wirkung sich nur auf die complicirende Bronchitis, Laryngitis, Conjunctivitis und Gastritis bezieht, so glauben wir doch, dass entsprechend der Jod- und Brom-Acne hier das Chlor „durch Abspaltungen und Umsetzungen im Organismus zur Wirkung gelangt“ (Bettmann) vielleicht als Chloroxyd oder — Kohlenwasserstoffe.

Fumouze nimmt weiter an, dass ausser den von der Lunge aufgenommenen Giften, die also von innen her auf die Haut einwirken, auch noch die Haut von aussen treffende Dämpfe in Betracht kommen. Dass dem so sei, wollen wir nicht bestreiten; wir glauben aber auch hier in Analogie mit der Jod- und Brom-Acne annehmen zu dürfen, dass die vorwiegende Schädigung die von innen wirkende ist, und dass diese allein zur Erzeugung der Chloracne genügt. Man erkennt das an den Fällen, die selbst nach langdauernder Entfernung aus den schädigenden Betrieben immer noch neue Eruptionen ihres Leidens aufweisen; ein Zeichen dafür, dass das im Körper zurückgehaltene Chlor seine verderbliche Wirkung noch fortsetzt.[2])

Dass die Bezeichnung einer „Dermatose chlorique électrolytique“ unglücklich gewählt ist, erhellt aus der schon citirten Arbeit Bettmann's, der Chloracne bei Fabrikarbeitern beschreibt, die das Chlor auf nicht elektrolytischem Wege darstellen.

---

[1]) Bettmann: „Chlor-Acne“, eine besondere Form von professioneller Hauterkrankung. Deutsch. med. Wochenschrift. 1901. Nr. 27.

[2]) K. Herxheimer: Weitere Mittheilungen über Chloracne (Verh. d. VII. Congresses d. deutsch. dermat. Gesellschaft. Breslau 1901.)

Wir waren nun in der Lage, bei einem sehr hartnäckigen und ausgedehnten Falle einen indurirten und relativ grossen Knoten aus der Haut über dem rechten Schulterblatt zu exstirpiren. Das exstirpirte Stück wurde nach Härtung in 10% Formollösung, Abspülen in Wasser, dann Behandlung mit 70%, weiterhin 96% und schliesslich absolutem Alkohol mit Xylol durchtränkt, in Paraffin eingelegt, gegossen und geschnitten. Die Schnitte wurden nach den mannigfaltigsten Methoden gefärbt; so mit Kernfärbemitteln wie Alauncarmin, Lithioncarmin, Saffranin, wässrigem und polychromem Methylenblau, Thionin und Bismarckbraun; ferner mit Hämatoxylin-Eosin und nach van Gieson, mit Cresylechtviolett, mit Ehrlich's Triacidfärbung, nach Gram, nach Ziehl-Neelsen und in der von Weigert für Fibrin angegebenen Weise; weiterhin wurden verschiedene Verfahren zur Färbung elastischer Fasern angewandt, besonders das von Weigert und das von Unna-Taenzer. Zur Darstellung des Keratohyalins bedienten wir uns der Unna'schen Methode.

Die hauptsächlichsten histologischen Veränderungen nun, die wir mit den oben angeführten Methoden bei der Chloracne nachweisen konnten, sind im Corium localisirt und zwar, wie wir sehen werden, besonders in dessen tieferen Schichten. Die epitheliale Decke bleibt aber nicht unbetheiligt, wenn sie sich auch nicht in dem Masse alterirt zeigt, wie ein Theil der im Corium liegenden, epithelialen Gebilde. Zu den abnormen Erscheinungen am Deckepithel gehört eine an den verschiedenen Stellen recht verschieden stark ausgesprochene Hyperkeratose, ebenso eine Vermehrung der Zellen der tieferen Schichten, besonders der des Rete Malpighi. In Folge dessen findet man hier Kerntheilungen, wenn auch nicht übermässig reichlich, so doch in entschieden vermehrter Anzahl. Im Uebrigen ist es allerdings im einzelnen Falle oft nicht ganz leicht zu entscheiden, was als langgestreckte Epithelzelle aufgefasst werden muss und was als eingewanderte Zelle. Es besteht nämlich an manchen Stellen direct unter dem Epithel eine meist nur leichte Infiltration, die sich zuweilen bis zwischen die Epithelien verfolgen lässt. Das Bild stellt sich dann so dar, dass man zwischen sehr langgestreckten Zellen des Rete

Malpighi, deren Kern fast stäbchenförmig erscheint, mehr oder weniger zahlreiche, ebenfalls langgestreckte Leukocyten findet. Als solche lassen sie sich meist an ihrem spärlichen Protoplasma und an ihrem Kern erkennen, der kleiner als der der Epithelien und ausserdem an den mit Alauncarmin behandelten Schnitten intensiver tingirt ist. Uebrigens finden sich neben einkernigen auch mehrkernige Leukocyten und zwar nicht nur in den tiefsten Epithelschichten sondern, allerdings spärlicher, auch zwischen den oberen bis zur Hornschicht selbst hin.

Fügen wir diesen Veränderungen noch das Vorkommen von reichlichem Pigment in den unteren Schichten an, so dürften die an unseren Präparaten gefundenen Anomalien im Deckepithel erschöpft sein. Die Pigmentirung fanden wir ebensowenig wie die Leukocyten überall im Epithel; vielmehr fehlte sie an manchen Stellen ganz, auch an solchen, wo die Infiltration recht deutlich zu erkennen war. An anderen derartigen Stellen trafen wir dagegen reichliches Pigment. Wieder andere Stellen zeigten zwar reichliches Pigment, aber keine oder nur sehr geringe Durchsetzung mit Leukocyten. Es fand sich nun in diesem letzteren Falle das Pigment immer in Gestalt kleinerer oder grösserer, bräunlichgelber, runder oder unregelmässig geformter Körnchen im Inneren der unteren Epithelien. Auch sahen wir es sich von hier aus ein Stück weit in die Epithelien des Ausführungsganges einer Schweissdrüse fortsetzen. An den Stellen dagegen, wo das Pigment sich neben stärkerer Infiltration zeigte, glaubten wir es vorwiegend in die Leukocyten localisiren zu müssen. Es ist dieser Befund deshalb von Bedeutung, weil wir daraus schliessen können, dass es sich nicht um eine autochthone Pigmentirung der Epithelzellen handelt, sondern dass diesen das Pigment vom Corium her durch Leukocyten übermittelt wird. In der That fanden sich auch im Corium, namentlich in den Papillen, Zellen mit Pigment, das sich von dem in den Epithelzellen liegenden nicht unterscheiden liess. Mag ein Theil jener Zellen vielleicht dauernd im Corium liegen bleiben, so haben wir doch auch solche gesehen, die im Begriff waren, zwischen die Epithelien einzudringen, um später, wie wir wohl annehmen dürfen, ihr Pigment den Epithelien zu überlassen.

Sonstige feinere Structurveränderungen der einzelnen Epithelschichten und Zellen fielen uns nicht auf.

Viel ausgeprägtere Alterationen, als die bisher beschriebenen, liessen sich an den im Chorium liegenden epithelialen Gebilden nachweisen. Am wenigsten betrafen sie die Schweissdrüsen. Deren Veränderung bestand im Wesentlichen darin, dass die Glomeruli von einem mehr oder weniger dichten Infiltrat durchsetzt waren. An einzelnen Präparaten konnte man den Ausgang des Infiltrates von den die Schweissdrüsenknäuel versorgenden Blutgefässen deutlich erkennen. Bemerkenswerth war, dass selbst bei sehr starkem Infiltrate die einzelnen Drüsenmündungen zwar weiter auseinander gedrängt lagen, dass aber ihre Epithelien, abgesehen von einer leichten Trübung, intact erschienen. Die Kerne zeigten gute Färbbarkeit und an den nach der Weigert'schen Methode zur Färbung elastischer Fasern behandelten Schnitten liess sich die Tunica elastica der Drüsen sehr schön darstellen. Besonders hervorgehoben zu werden verdient noch, dass die Infiltration stets am stärksten am unteren Ende der Schweissdrüsen, also am Glomerulus selbst war, dass sie sich aber zuweilen in nach oben hin abnehmender Intensität dem Ausführungsgang entlang fortsetzte.

Weit auffallender und gleichsam dem ganzen Bilde sein Gepräge gebend ist nun das Auftreten von Cysten im bindegewebigen Theile der Haut. Nach ihrem vorwiegenden Inhalt lassen sie sich unterscheiden in Talgcysten, Horncysten und schliesslich solche, welche neben Horngewebe ein mehr oder weniger starkes Leukocyteninfiltrat enthalten. Die Wandung all dieser Cysten besteht aus Epithel, das allerdings bei der zuletzt genannten Form höchst eigenthümliche Veränderungen erfährt.

Hinsichtlich des Ursprungs der Cysten werden wir wohl nicht fehlgehen, wenn wir für die Talgcysten — die grösste der von uns in Serienschnitten untersuchten hatte einen Durchmesser von ca. $^1/_2$ Cm. — annehmen, dass sie bedingt sind durch Retention des Secrets in den Talgdrüsen oder in deren Ausführungsgängen mit consecutiver Wucherung des Epithels. Dass bei dieser Retention eine Verstopfung der Ausführgänge in Betracht kommt, wollen wir nicht leugnen. Es ist aber

vielleicht anzunehmen, dass das Chlor, resp. seine wirksamen Verbindungen, eine Aenderung der Drüsensecretion hervorriefen, die sich nicht nur auf die Quantität des producirten Secrets, sondern auch auf dessen Qualität bezieht. Bevor wir des Näheren auf die Qualität des Secretes eingehen, müssen wir die Gründe prüfen, die uns zu der Annahme berechtigen, dass diese mit einer talgigen Masse gefüllten Hohlräume wirklich aus Talgdrüsen hervorgegangen sind. Diese Prüfung ist deshalb keineswegs überflüssig, weil die Wandung der Cysten kaum eine Aehnlichkeit mit der von Talgdrüsen aufweist. Allerdings wird sie von Epithelien gebildet, aber diese Epithelien unterscheiden sich sehr wesentlich von denen normaler Talgdrüsen. Sie sehen den unteren Schichten des Deckepithels viel ähnlicher. Bei der oben erwähnten Cyste schwankte die Zahl der die Dicke der Wand bildenden Epithelien etwa zwischen 6—10. Dabei verhielten sich die einzelnen Lagen insofern verschieden, als die länglich-ovalen Kerne der äussersten mit ihrer Längsachse mehr oder weniger senkrecht zur Cystenwand standen, während die Kerne, die weiter innen lagen, mit ihrer Längsrichtung der Cystenwand parallel verliefen. Ferner wurde die Kernfärbung um so undeutlicher, je weiter nach innen die Kerne lagen. Noch weiter nach dem Centrum der Cysten zu verschwanden die Kerne überhaupt ganz, ebenso die Umrisse der einzelnen Zellen, an deren Stelle dann Horngewebe trat. Es fand sich also das Innere der Cyste angefüllt mit einer körnig-krümligen Masse, die bei der Färbung mit Alauncarmin den rothen Farbstoff aufnahm und ähnlich wie die Kerne festhielt. Hie und da lag zwischen den Schollen an ihrem faserigen Bau deutlich erkennbare Hornsubstanz. Bestätigt wurden wir in der Annahme von Hornsubstanz ausser durch den histologischen Bau durch das tinctorielle Verhalten gegenüber der Gram'schen Färbung; wie das Oberflächenhorn des Stratum corneum, so erschien auch das in den Cysten ausgesprochen blau; ebenso liess die v. Gieson-sche Methode die fragliche Substanz als Horn erkennen. War dieses nun im Inneren der Cyste nur spärlich zu finden, so fanden wir es um so reichlicher direct dem Epithel aufsitzend, wo es eine continuirliche Schichte bildete.

An der Aussenfläche der Cystenwand traf man auf Bindegewebe, das direct um das Epithel herum von einem meist nur lockeren Rundzelleninfiltrat durchsetzt war. Eine bindegewebige Kapsel bestand nicht.

Während sich nun die so gebildete Cyste an den ersten von uns gesehenen Präparaten nach allen Seiten hin abgeschlossen, auf dem Schnitt etwa kreisrund mitten im Stratum reticulare liegend präsentirte, fanden wir später Bilder, bei denen das nach der Epidermis hin liegende Ende etwas nach dieser hin vorgewölbt war. Schliesslich trafen wir in unseren Serienschnitten die Cyste nicht mehr nach oben hin geschlossen, sondern ihr Epithel setzte sich dort unmittelbar in das Deckepithel fort. Das Cysteninnere communicirte mit der freien Oberfläche. Allerdings war die Oeffnung im Vergleich zu der grossen Ausdehnung der Cyste sehr klein. Sie war ausserdem durch eine Masse verlegt, die ebenso wie der Cysteninhalt uns theils als Talg, theils als Horn imponirte. Der Oeffnung entsprach eine geringe Einsenkung der Epidermis in allen ihren Schichten, doch wurde diese zum Theil durch die aus dem Cysteninhalt sich fortsetzenden Massen ausgefüllt. War es uns so gelungen, das Epithel der Cystenwand in Verbindung zu bringen mit dem der Oberfläche, so fanden wir weiterhin Präparate, die uns noch genaueren Aufschluss über seine Natur gaben. So zeigte ein Präparat den Musculus arrector pili in Beziehung zur Cyste treten. Es war dies eins der Präparate, bei denen das obere Ende der Cyste konisch ausgezogen erschien. Nach diesem konischen Vorsprung hin sahen wir den Muskel schräg verlaufen. Allerdings gelang es uns nicht zu constatiren, ob er sich direct an die Cyste ansetzte, oder in welcher Art sonst er sich mit ihr verband. Weiterhin sahen wir Präparate, bei denen in die oben beschriebene Cystenöffnung ein Haarfollikel mündete. Der Zusammenhang zwischen letzterem und der Cyste war ein ganz directer und erschien der Follikel durch die Cyste derart verdrängt, dass er fast parallel zur Hautoberfläche verlief. Beim Vergleich des oben erwähnten Schnittes, bei dem wir den Arrector pili trafen, mit den zuletzt erwähnten stellten wir fest, dass der Muskel auf der dem Follikel entgegengesetzten Seite der Cyste lag.

Die Atrophie des Haarfollikels erklärt sich wohl leicht aus dem Druck, den die Cyste auf ihn ausübte.

Ein anderes Bild als diese Cysten, die wir ihrem hauptsächlichsten Inhalt nach Talgcysten nannten, boten uns die Horncysten dar. Die von uns untersuchten waren alle kleiner als die oben beschriebene Talgcyste, erreichten aber immerhin eine Grösse bis zu mehreren Millimetern Durchmesser. Ebenso verschieden wie ihre Grösse war ihre Lage im Corium; so fanden wir die kleineren durchweg dem Deckepithel näher liegend als die grösseren. Letztere reichten in manchen Fällen bis zum Unterhautfettgewebe hinab. Während wir nun bei den kleineren meist leicht eine Verbindung mit dem Deckepithel nachweisen konnten, gelang uns das bei den grösseren nicht immer; doch dürfen wir wohl auch für sie das Bestehen einer solchen annehmen. Das Oberflächenepithel vereinigte sich nun nicht auf allen Bildern in der ganz gleichen Weise mit dem der Cysten. Zuweilen bildete es einen relativ beträchtlichen Theil ihrer Circumferenz; ganz kleine Cystchen lagen überhaupt völlig im Epithel. In anderen Fällen dagegen trat die grössere und tiefer gelegene Cyste durch eine Art von Ausführungsgang mit dem Oberflächenepithel in Verbindung. Das Lumen dieses Ganges, das mit Horn erfüllt war, mündete dann auf die freie Oberfläche. Die Wandung dieser Cysten verhielt sich ähnlich der der oben beschriebenen Talgcysten. An den kleineren erschien sie verhältnissmässig viel dicker, d. h. aus zahlreicheren Epithellagen zusammengesetzt wie an den grösseren. Hinsichtlich des Zusammenhangs mit anderen epithelialen Gebilden konnten wir mit Sicherheit nur den mit dem Oberflächenepithel feststellen. Hervorheben müssen wir, dass wir die Schweissdrüsen nicht in sichere Beziehung zu den Cysten bringen konnten. Dass in der That Horncysten genetisch sich eventuell von Schweissdrüsen ableiten lassen, ergibt sich z. B. aus der Arbeit von Behrend (Archiv f. Dermat. Bd. XXXVI. p. 343) und der von Csillag (Archiv. Bd. LII. p. 253).

Was unsere Cysten anlangt, so glauben wir zum mindesten für die tiefer gelegenen ebenfalls eine Beziehung zu den Haaren und ihren Adnexen annehmen zu sollen, umsomehr, als sich manche Uebergänge zwischen den Horn- und Talgcysten fanden;

denn ausser solchen, die nur Horn enthielten, waren zahlreiche vorhanden, die beide Substanzen gleichzeitig in wechselnder Menge führten.

Sehr merkwürdig waren die Veränderungen, die wir an einem Theil dieser Cysten beobachteten. Das oben beschriebene Bild stellt nämlich nur das erste Stadium ihres Bestehens dar; wir sahen die Cysten in ihrem Wachsthum von kleinen Anfängen bis zu ihrem Höhepunkt. Bevor wir aber auf die weiteren Veränderungen der Cysten eingehen, die im Wesentlichen Processe der Rückbildung sind und bis zum völligen Verschwinden der Cysten führen, müssen wir uns mit den Verhältnissen des bindegewebigen Theiles der Haut bekannt machen. Einen Theil derselben haben wir schon erwähnt, so die meist nicht sehr hochgradige Infiltration in den Papillen und ferner das Vorkommen von Pigment. Was erstere angeht, so findet sie sich auch hier und dort in den unterhalb der Papillen gelegenen Schichten, wird aber selten so stark, dass sie deren Structur stärker alterirt. Im Wesentlichen bewirkte sie ein deutliches Hervortreten des Verlaufes der grösseren Blutgefässe, indem diese an ihrer Oberfläche von einer meist nur wenige Zelllagen betragenden Schichte von Leukocyten umgeben waren. An dem Bindegewebe der oberen Schichten des Corium konnten wir weder structurelle, noch mikrochemisch zum Ausdruck kommende primäre Veränderungen finden. Es fiel uns nur auf, dass die Grösse der Papillen an den verschiedenen Stellen sehr schwankte. Die elastischen Fasern verhielten sich normal.

Viel ausgiebiger waren die pathologischen Verhältnisse in den tieferen Schichten bis zum Unterhautfettgewebe hin, das selbst noch in Mitleidenschaft gezogen wurde. Auch hier liess sich nicht verkennen, dass sie ihren Ausgang von den Gefässen nahmen.

Deren Lumen war des öfteren von einer reichlich Leukocyten haltenden Masse erfüllt. Das Endothel erschien nicht als intacte, das Lumen auskleidende Zellmembran, sondern die Endothelzellen waren gequollen und sprangen unregelmässig ins Lumen vor. Zwischen den einzelnen Endothelzellen fanden sich hier und da Leukocyten. Der musculäre oder bindegewebige Antheil der Tunica media war nur undeutlich zu er-

kennen, die elastischen Bestandtheile dagegen an den nach Weigert oder Unna-Taenzer behandelten Präparaten relativ gut erhalten. Sie erschienen uns aber durch eingelagerte Leukocyten auseinandergedrängt. An Stelle der Adventitia, resp. direct um die Gefässe zeigten sich vielfach so massenhafte Leukocyten, dass an eine genauere histologische Differencirung meist kaum zu denken war. Wo die Leukocyten dagegen spärlicher waren, fanden wir auch sonst keine wesentliche Veränderung. Die die Gefässe umgebenden und von ihnen ausgehenden Infiltrate waren nun von sehr verschiedener Grösse; oft betrugen ihre Durchmesser bis zu mehreren Millimetern. Sie schlossen dann häufig auch Schweissdrüsenglomeruli ein, die aber, wie wir oben schon erwähnten, dem Infiltrat meist einen recht langen Widerstand leisteten.

Die Infiltrate setzten sich aus meist kleinen mehrkernigen, mit wenig Protoplasma versehenen Zellen zusammen; doch fanden wir auch einkernige, sowie grosse mit einem stark entwickelten Kern und reichlichem Protoplasma. Ausser diesen verschiedenen Leukocytenformen sahen wir an einzelnen Stellen zahlreiche vielkernige Riesenzellen zu grösseren Gruppen vereinigt. Die Rundzellen erschienen dann weniger dicht, als dort, wo die Riesenzellen fehlten und zwischen ihnen lagen die letzteren so zahlreich, dass bei der Betrachtung mit Oelimmersion $^1/_{12}$ oft mehr als 12 in einem Gesichtsfeld zu sehen waren. Die Anordnung der Kerne in den Riesenzellen war eine verschiedene. Nicht selten waren sie annähernd im Kreise aufgestellt; in anderen lagen sie unregelmässig vertheilt im Zellleib, den sie zuweilen fast völlig ausfüllten. Bemerken möchten wir noch, dass die die Infiltrate zusammensetzenden Zellen nirgends einen gröberen Zerfall zeigten; wir fanden keine Detritus ähnlichen Massen, vielmehr war überall Zellkern und Leib gut erhalten und besass ersterer eine entsprechende Tingirbarkeit. Ferner konnten wir weder in den nach Gram, Weigert, Ziehl-Neelsen, noch in den mit Bismarckbraun etc. gefärbten Schnitten Bakterien in den Infiltraten nachweisen, insbesondere keine Tuberkelbacillen.

Die Gestalt der Infiltrate war eine sehr wechselnde. Runde Formen, etwa mit einer Abscessmembran, fehlten völlig. Meist

war die Begrenzung eine ungleichmässige, nicht nur der Form nach, sondern auch hinsichtlich der anstossenden Gewebstheile. So reichten die Infiltrate oft ohne scharfe Grenze ein bedeutendes Stück ins Unterhautfettgewebe hinein. Dieses war in seinen oberen Theilen dann nicht mehr als solches zu erkennen, während weiter unten erst spärliche Fettzellen zwischen denen des Infiltrates erschienen, um allmälig die Ueberhand über letztere zu erlangen. In den höheren Schichten liessen sich an den Rändern des Infiltrates Reste von Bindegewebe, zum Theile in gequollenem Zustand, und elastische Fasern erkennen. Besonders deutlich zeigten die letzteren eine Anomalie in ihrer Anordnung, indem sie nicht allein auseinandergedrängt waren, sondern auch in ihrem normaler Weise annähernd parallel zur Oberfläche gerichteten Verlaufe gestört erschienen. Sie waren durch das von unten her andrängende Infiltrat durchbrochen und die Bruchenden nach den Seiten hingedrängt. Daraus resultirte ein zur Oberfläche schräger Verlauf. Im Inneren des Infiltrates fanden wir keine normale Bindegewebsstructur mehr, auch nur noch Reste von elastischen Fasern in unregelmässiger Anordnung. Ausnehmen müssen wir hier allerdings die oft lange intact bleibenden elastischen Elemente der Gefässe und Schweissdrüsen, wie oben beschrieben.

Wichtiger als die bisher verzeichneten durch die Infiltrate hervorgerufenen Erscheinungen sind nun jene, die aus den Beziehungen resultiren, in welche die Infiltrate zu den Cysten treten. Wir erwähnten oben bereits, dass die Cysten von einem Infiltrate umgeben waren. Solange jene intact bestanden, erreichte das umgebende Infiltrat keine grosse Stärke.

Nun stiessen wir aber auf Bilder, wo die Cyste allerdings intact erschien, auch nur von einem mässigen Infiltrat direct umgeben war, unter der Cyste aber im Unterhautzellgewebe ein viel stärkeres Infiltrat, das in seinem Inneren nur noch Gefässe differenciren liess, lag. Auf anderen Schnitten war das Infiltrat und Cyste trennende Bindegewebe viel schmäler, so dass sich Infiltrat und Cyste beinahe berührten. Dass dies in einem weiteren Stadium wirklich der Fall war, konnten wir ebenfalls nachweisen. Wir hatten dann also eine Cyste, die an dem weitaus grössten Theile ihrer Peripherie nur ein

schwaches Infiltrat umgab, während dem unteren Pol eine massige Ansammlung von Leukocyten auflagerte. Es liess sich nun nachweisen, dass die Epithelien der Cystenwand im Bereiche des mächtigen Infiltrates von denen an anderen Stellen sich wesentlich unterschieden. Die Epithelwand erschien nicht dicker, eher etwas schmäler, wies aber zahlreichere Kerne auf und zeigte sich bei schwacher Vergrösserung daher in toto intensiver gefärbt. Bei starker Vergrösserung erkannte man aber, dass die Epithelkerne selbst nicht die Veranlassung zur intensiveren Färbung gaben; sie waren im Gegentheil eher weniger deutlich tingirt wie an anderen Stellen; dahingegen fanden sich zwischen die Epithelien eingedrungene Leukocyten in bald grösserer, bald geringerer Menge. Es handelte sich demnach um eine Einwanderung von Zellen aus dem Infiltrat in die angrenzende Cystenwand. Diesem Anprall konnten nun die Epithelien auf die Dauer nicht Stand halten. Sie wurden schliesslich von den Leukocyten durchbrochen und gingen dabei in Folge des intensiven Druckes und somit der Ernährungsstörung spurlos zu Grunde. Es resultirte also eine Bresche in dem die Cyste umgebenden Epithelwall, durch welche weitere Leukocyten in das Cysteninnere zu dringen strebten. Gleichzeitig mit diesem Vorgang umwucherten die Leukocyten, wie wir ebenfalls klar nachweisen konnten, die Cystenwand in vom unteren Pol an aufsteigenden Meridianen. Natürlich geschah das Aufsteigen der Infiltration nicht auf allen Seiten absolut gleichmässig. In Folge dessen waren auch die verschiedenen Theile der Cystenwand einem verschieden starken Druck ausgesetzt, woraus wiederum eine Gestaltsveränderung der Cyste hervorging. An Stellen stärkeren Druckes wurde das Epithel nach dem Cystenlumen hingedrängt, während es an Stellen schwächeren Aussendruckes zum Ausgleich weiter herauszurücken bestrebt war. Die ursprünglich meist rundliche oder ovale Form der Cysten machte also einer ungleichmässigeren Platz. Das Infiltrat beschränkte sich aber weiterhin nicht darauf, nur das Epithel am unteren Cystenpole zu durchbrechen und zum Verschwinden zu bringen, sondern derselbe Vorgang hatte auch an den seitlichen Wandungen statt. So ging das Epithel der Cyste immer mehr und mehr verloren. Naturgemäss erhielt

es sich am längsten dort, wo das Infiltrat am spätesten hinkam, also an der nach dem Deckepithel hin gelegenen Seite. So sahen wir Präparate, bei denen der Horninhalt der Cyste fast vollständig von einem dichten Leukocytenwall eingeschlossen war; nur an dem der Epidermis zugekehrten Ende zeigte sich noch ein kleiner, auch schon von Leukocyten durchsetzter Rest der ursprünglichen Epithelkapsel. Intensiveren Widerstand, als es das Epithel vermochte, leistete nun das Horn den andrängenden Leukocyten. Doch auch sein Widerstand war kein absoluter. An zahlreichen, z. Th. nach der Weigertschen und Gram'schen Methode, z. Th. nach van Gieson oder mit Cresylechtviolett gefärbten Schnitten liessen sich deutlich die Veränderungen erkennen, die das Horn erfuhr. Die Leukocyten drangen an einzelnen Stellen zwischen die Hornlamellen und Balken ein und drängten sie auseinander. War in diesen Fällen die ursprüngliche Epithelkapsel noch in grösserer Ausdehnung vorhanden, so stellten sich die Bilder etwa so dar, wie wir es auf Fig. 3 wiederzugeben versuchten. Wir sehen, dass. obwohl noch ein grösserer Rest von Epithel (an dem nach der Hautoberfläche zu gelegenen Pole der Cyste) besteht, doch schon die Hornlamellen vielfach von Leukocyten gesprengt sind. Hinweisen möchten wir ferner noch auf die Art und Weise, wie die durch das Epithel bereits durchgebrochenen Leukocyten, von dem Horn zeitweilig aufgehalten, dieses von den Epithelien abdrängen.

Uebrigens war die Reihenfolge der Epithel- und Hornveränderungen nicht immer ganz die gleiche. Wir fanden Präparate, wo das Epithel der Cysten bereits vollständig verloren gegangen war, die Hornmasse aber noch annähernd die ursprüngliche Form behalten hatte und in ihrem Innern noch fast frei von Leukocyten erschien. Andere Präparate, wie das oben erwähnte und gezeichnete, boten im Gegensatze hierzu bei noch relativ reichlich erhaltenem Epithel bereits eine starke Alteration des Horns dar. Das Eindringen von immer neuen Leukocyten zwischen die Hornmassen führte nun schliesslich dazu, dass letztere vollständig zersprengt wurden. Wir beobachteten dann ein enorm dichtes Infiltrat, in dem nur hier und dort kleine Hornreste lagen. Dass es sich wirklich um

Hornsubstanz handelte, konnten wir mit Sicherheit aus dem structurellen und mikrochemischen Verhalten der betreffenden Partikelchen erkennen.

Recapituliren wir noch einmal kurz, so constatiren wir ein Untergehen der Cysten, sowohl ihrer Hüllen wie ihres Inhaltes, in Folge des an- und eindringenden Infiltrates. An Stelle der ursprünglichen Cysten resultirt eine starre Infiltration, die nur an einzelnen Stellen durch den Gehalt an kleinen Hornpartikelchen noch an die frühere Cyste erinnert. Ueber das Schicksal, das die Infiltrate weiterhin trifft, konnten wir an unseren Schnitten keinen Aufschluss gewinnen. Es war uns nicht möglich, einen etwaigen Durchbruch des Infiltrates nach aussen hin oder sichere Zeichen einer späteren Resorption oder Narbenbildung nachzuweisen. Allerdings glauben wir den Befund von Riesenzellen in den untersten Theilen des Infiltrates im Sinne einer statthabenden Resorption verwerthen zu können.

Vergleichen wir nun noch kurz unsere oben mitgetheilten Befunde, die natürlich keineswegs eine erschöpfende Darstellung der Histologie der Chloracne bilden, mit den etwa von anderer Seite bisher erhobenen, so müssen wir sagen, dass noch keine Arbeit erschienen, welche genauer auf die histologischen Befunde an der Hand mikroskopischer Präparate eingeht. Die anatomischen Bemerkungen, die Fumouze im 5. Capitel seiner Monographie mittheilt, sind wohl aus dem klinischen Bild, nicht aber aus mikroskopischen Präparaten gefolgert. Mikroskopisch hat er nur den Inhalt von Comedonen untersucht und in diesen den Unna'schen Bacillus nachgewiesen.

Bettmann macht besonders auf eigenthümliche Verhornungsprocesse aufmerksam. Mikroskopisch fand er im Mantel der Hornpfröpfe „Corps ronds" und „Grains" und ist daher geneigt anzunehmen, dass eine „nicht nur rein äusserliche Aehnlichkeit mit den Erscheinungen der Darier'schen Krankheit besteht".

Inwiefern unsere Untersuchungsergebnisse mit den bei der Jodacne erhobenen übereinstimmen, ergibt sich wohl am besten aus der Arbeit Giovannini's (Archiv Bd. XLV, p. 3.), die auch die früheren Veröffentlichungen histologischer Befunde

bei Jodacne ausführlich berücksichtigt. Bei einem Vergleiche mit unseren Resultaten wird man finden, dass die Unterschiede in den histologischen Bildern sehr eingreifende sind.

Nachtrag.

Am 18./I. 1902, als die voeliegende Arbeit bereits abgeschlossen war, trat ein Aufseher der Ludwigshafener Fabrik, A. R., der seit November 1901 an Chloracne litt, in das städt. Krankenhaus zu Toft a/M. ein. Wir konnten ein Stück der erkrankten Rückenhaut exstirpiren und microskopisch untersuchen. Im Wesentlichen deckte sich der Befund mit dem oben mitgetheilten, auch waren die Veränderungen im Allgemeinen weniger hochgradig. Wir fanden wieder zahlreiche Cystchen, besonders solche mit hornigem Inhalt, die zu den Haarbälgen in Beziehung standen und oft zu zweien, seltener zu dreien dicht bei einander lagen. Auch fanden wir die von den Gefässen ausgehende, daher netzförmige Infiltration der oberen Schichten des Corium wieder, dagegen fehlten die tiefen massigen Infiltrate und somit auch die secundären Veränderungen der Cysten, wie diese denn überhaupt hier viel kleiner erschienen als in jenem zuerst erkrankten Falle. Weiterhin vermissten wir das reichliche Pigment im Deckepithel und dem anschliessenden Bindegewebe; dafür erschienen uns die Wucherungsvorgänge des Deckepithels selbst entschieden hochgradiger als bei dem früheren Patienten. Während bei diesem die Hyperkeratosis am meisten in die Augen fiel, trat sie hier zurück gegenüber der starken Vermehrung unverhornter oder nur unvollkommen verhornter Epithelzellen, die sich namentlich auch an den Cystenmündungen fanden und so wohl nicht unwesentlich zur Erschwerung des Austritts des Cysteninhalts beitrugen.

Literatur über Chloracne.

K. Herxheimer. Ueber Chloracne. Münchner medicin. Wochenschrift. 1899. 28. II.

Thibierge u. Pagniez Annales de Dermat. Juli 1900. p. 815.

Hallopeau u. Lemierre. Bullet. d. l. société franc. d. Derm. et Syphiligr. Nr. 6. Juni 1900.

Hallopeau. Ibidem. November 1900.

Hallopeau u. Trustour. Ibidem. December 1900.

Thibierge u. Pagniez. Ibidem. Januar 1901.

Besnier-Kaposi I. Pag. 740. Anmerkg.

Brand. Beitrag zur Chloracne. Verhandlg. der deutschen dermat. Gesellschaft. VII. Congress zu Breslau. pag. 115.

Herxheimer. Weitere Mittheilungen über Chloracne. Ibid. p. 152.

Bettmann. „Chlor-Acne“, eine besondere Form von professioneller Hauterkrankung. Deutsche medic. Wochenschrift. 1901. Nr. 27.

Fumonze. Dermatose chlorique électrolytique. Paris. Imprimerie Chérest. 1901.

Thibierge. La Pratique dermatologique. Paris. Massca. 1901.

Fraenkel. Fall von Chloracne (mit Demonstration). Bericht des Vereins der Aerzte in Halle a/S. Münchner medic. Wochensch. 1902. 7. I.

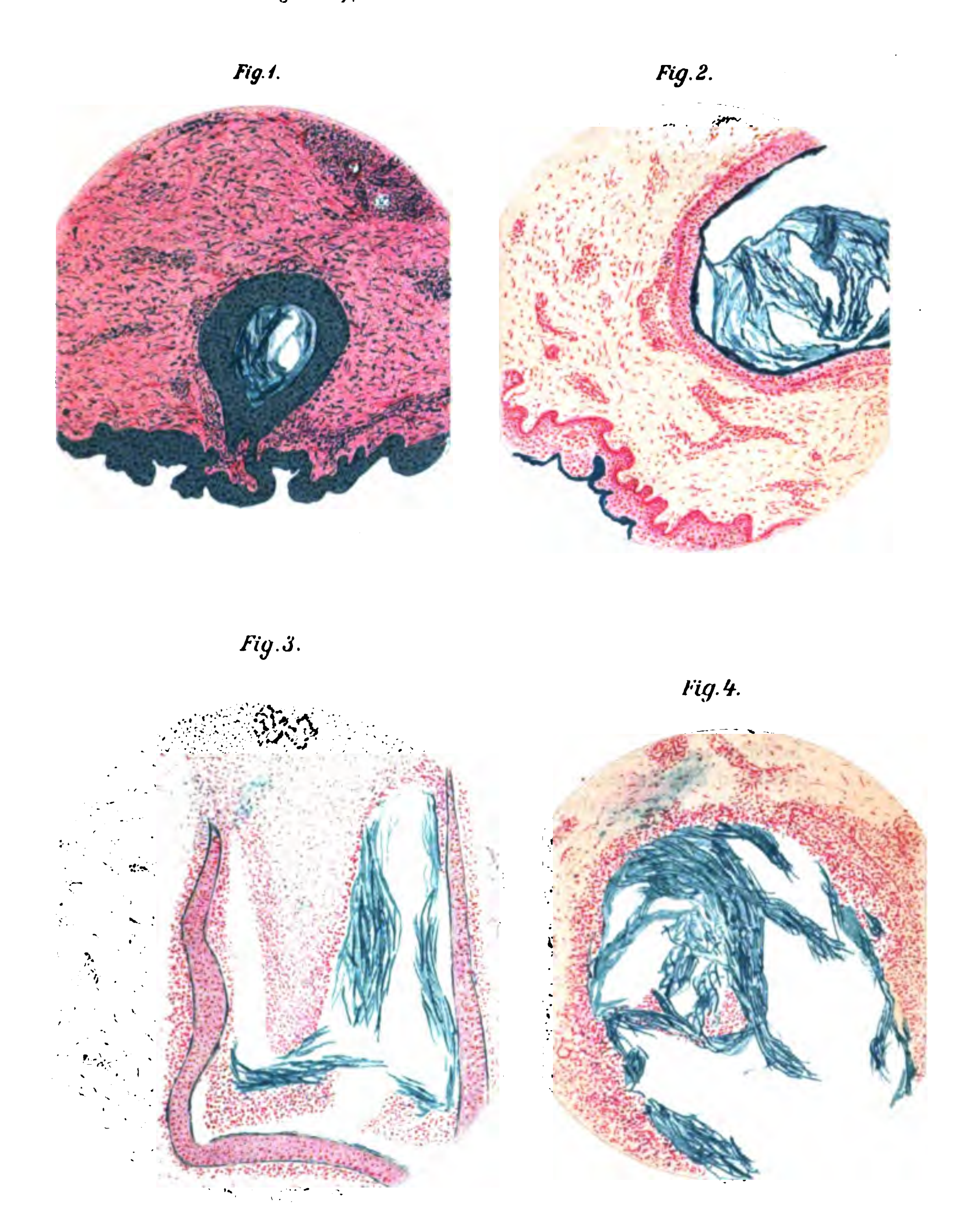
Erklärung der Abbildungen auf Taf. IV.

Fig. 1. Kleine Horncyste in Verbindung mit dem Oberflächenepithel. R. oben Andeutung des Infiltrates um einen Schweissdrüsenglomerulus. (Färbung: Hämatoxylin-Eosin.)

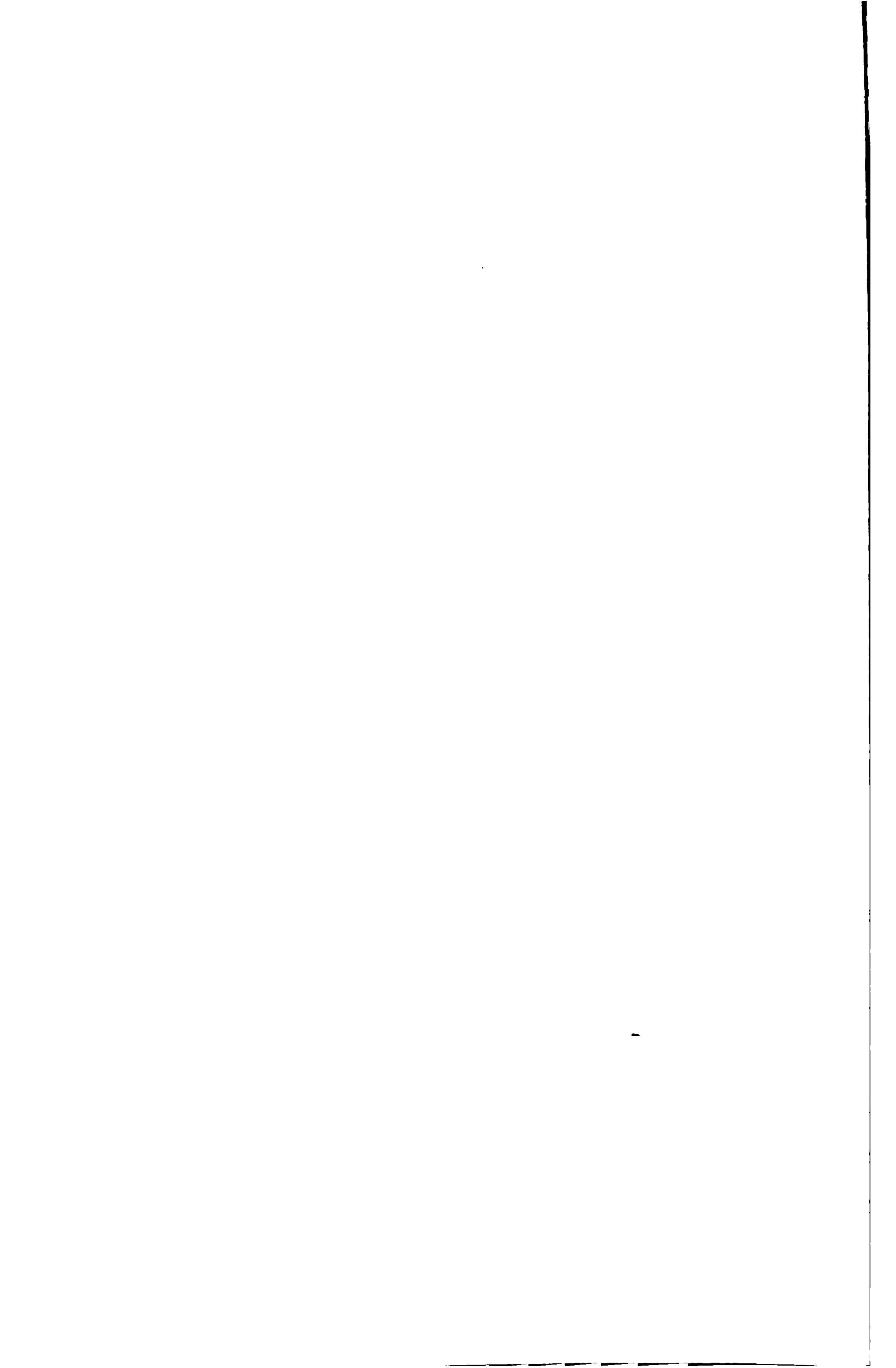
Fig. 2. Grössere Horncyste; das Epithel der Wandung ist intact. Geringes Infiltrat um die Blutgefässe herum. (Färbung: Alauncarmin.)

Fig. 3. Z. Th. schematisirte Darstellung des Durchbruchs des Infiltrates in die Horncyste. (Siehe Text.)

Fig. 4. Z. Th. schematisirte Darstellung einer von einem dichten Infiltrat umgebenen Horncyste. Das Infiltrat ist stellenweise bereits zwischen die Horntheile eingewandert. Von dem Epithel ist nur noch ein kleiner Rest erhalten. (Von dem Horninhalt der Cyste ist nur ein kleiner Theil gezeichnet).



Bornemann: Histologie der Chloracne.



Zur Aetiologie des Carcinoms.

Beitrag von

Dr. **Josef Schütz**, Frankfurt a/M.

Die Untersuchungen begannen 1885. Es war die Zeit, in welcher allgemein nach Bacillen und Coccen gesucht wurde, um die Ursache von solchen Krankheiten zu erklären, die klinisch den Eindruck einer Infectionskrankheit machten. Obwohl sich meine pathologische Auffassung dagegen sträubte, machte auch ich mich auf die Suche, beim Carcinom Mikroorganismen zu finden. Den Symptomencomplex einer Infectionskrankheit konnte und kann man der Krebskrankheit nicht gänzlich absprechen. Heute allerdings erscheint es mir selbst unbegreiflich, dass so viel Zeit, Mühe und Ausgaben auf ein Ziel von mir gesetzt wurden, dessen Nichtexistenz die einfache Ueberlegung hätte ergeben müssen. Es war aber auch ferner die Zeit, in welcher begonnen wurde, die Präparate lebendfrisch zu fixiren, in der man allgemeiner begann, die Proliferation wuchernder Gewebe, ihr Verhältniss zum Nachbargewebe, gewissermassen unter Beweis zu stellen und genau zu localisiren. Dies musste eine sicherere Fährte geben und die Beharrlichkeit der Untersuchung auch beim Carcinom gefangen nehmen.

In einer kleinen Monographie habe ich (1) im Juli 1890 das negative Ergebniss der mühseligen Streife festgelegt. Zwar hatte auch ich dreimal das heuristische Vergnügen, Mikroorganismen darzustellen (1. l. c., pag. 6 u. Fig. 1), einmal schlanke Stäbchen, ein zweites Mal runde regellos gruppirte Coccen, ein drittes Mal wetzsteinförmige sporenhaltige Bacillen. Aber derart seltene und ungleiche Befunde hatten natürlich absolut keine ätiologische Bedeutung.

Da all' die vielen Bacillen- und Coccenbefunde, welche frühere Autoren als regelmässige Begleiter des Carcinoms angegeben hatten, bei meinen Präparaten nicht auftraten, so trat bei mir die Reflexion in ihr Recht, das zu erwägen, was gegen die bacilläre Theorie des Krebses überhaupt spräche. Senger (2) contra Scheurlen hatte schon eine Reihe generalisirender Schlüsse gegen das Vorhandensein eines Bacillus im Carcinomgewebe überhaupt gezogen. Diesen Deductionen, die zu

wiederholen hier nicht der Platz ist, schloss ich mich an (cf. 1, l. c. pag. 8—11). Heute ist die Auffassung einer bacillären oder coccogenen Infection des Krebses ganz verlassen. Derlei Dinge sucht man nur noch in Granulomen.

Nicht so steht es mit dem Gedanken einer Inficirung der Epithelzellen durch einen Parasiten, durch amöboide, protozoen-, coccidienartige oder auch hefeartige Zellkörper. Er hat bis heute warme Anhänger und begann damals (1890) eine mächtige Entfaltung anzunehmen. Das Kunterbunt indessen, was man an todtem, fixirtem, gefärbtem mikroskopischem Präparat für infectiöse Lebewesen ansprach, musste nach und nach sich gefallen lassen, als harmlose zufällige Saprophyten, als Zell- und Kerndegenerationen, fremde Beimengungen, Leukocytenansammlungen, zerfallene rothe Blutkörperchen angesprochen zu werden. Ich selbst (4) habe namentlich letztere im Präparate nach Fixation im Flemming'schen Gemisch verfolgen können und darthun, dass sie mit den supponirten Parasiten Sjöbring's tinctoriell übereinstimmen. Da auch gegen die parasitäre Theorie eine Reihe von Bedenken sprechen (3) l. c., so ergab sich für mich der Schluss, dass auch diese Theorie, wenn auch nicht unmöglich, wie die bacilläre Theorie, so doch äusserst unwahrscheinlich sei und eines beweiskräftigen Inhaltes gänzlich entbehre. Die Zähigkeit, mit welcher trotz zahlloser Niederlagen die parasitäre Theorie immer wieder einmal auftritt, und dann immer wieder grosse Kreise zieht, hat wohl darin ihren Grund, dass es stets bedeutende Kliniker und Chirurgen gab und noch gibt, welche nach einer Erklärung der Malignität verlangen und in solchen Perioden selbst mit eigenen früheren gegentheiligen Anschauungen brechen.

Hat doch selbst ein Billroth (5), der Cylinderzellen in einer Lymphdrüse bei Metastasirung eines Cylinderzellenkrebses nur durch Verschleppung solcher Zellen zu erklären für möglich hielt, später (6) mit Begeisterung der infectiösen Theorie des Krebses das Wort geredet.

Schon in meiner ersten Veröffentlichung l. c. pag. 10 sprach ich die Ansicht aus, dass das, was man für Inficirung ansprechen zu müssen glaubte, von der Carcinomzelle selbst ausgehen müsse: das Vordringen in loco, vis à vis (Contactkrebs), per Metastasin, durch Ueberimpfung von Thier auf Thier derselben Species (Hanau), am Krebskranken auf gesunde Hautstellen desselben (v. Bergmann und Hahn), durch Spontaninficirung u. s. f. Diese Vorgänge sind, wie ich wiederholt betonte (3 l. c.), als Ausdrücke klinischer Bösartigkeit doch nicht identisch mit dem, was man Inficirung nennt.[1]) Das alles lässt sich vollständig erklären als Krebszellen-Implantation spontaner oder künstlicher Art.

---

[1]) Dass eine Krebszelle eine Nachbarzelle des physiologischen Gewebes inficirt hätte, ist bis jetzt von keinem Beobachter gesehen worden, eine carcinomatöse Umbildung der Nachbarzellen findet nicht statt, in diesem Sinne ist Krebs nicht ansteckend.

Ist aber die Krebszelle und das Carcinomgewebe selbst mit derartigen Eigenschaften ausgestattet, dann müssen auch histologische Verschiedenheiten gegenüber den gewöhnlichen Zellen und dem Gewebe des Mutterbodens sich zeigen und als solche auch eine grössere Beachtung verdienen.

Im Krebsgewebe (und auch im Sarcomgewebe) sah ich

1. viel mehr Mitosen, wie sonst unter normalen, regenerativen oder pathologischen Geweben. Nun, die Anzahl der Kerntheilungen ist einfach der Ausdruck jeder Proliferation, mögen es directe oder indirecte sein, sie sind derselben proportional, bei malignen Geschwülsten proportional der Malignität;

2. sah ich bei den malignen Geschwülsten, namentlich dem Carcinom, die Mitosen grösser als im physiologischen Muttergewebe. Die Geschwulstzelle ist also nicht nur proliferirend, sondern zeigt auch ein protoplasmatisches Wohlbefinden, von einzelnen besonderen Ausnahmen (1, l. c.) abgesehen, das directe Gegentheil von regelmässigen Zerfall- und Degenerationserscheinungen. Das protoplasmatische Uebergewicht der Krebszelle ist unverkennbar. Die Krebszelle selbst trägt den Stempel einer höheren Valenz an sich. Die von vielen, namentlich Hansemann (7, 8), bald darauf hervorgehobenen und auch von mir oft gesehenen Asymetrien, Chromatinanomalien, Riesenmitosen mit pluripolaren Theilungen habe ich selbst als eine nur graduelle Steigerung jener Vergrösserung ätiologisch nicht in Betracht gezogen, aus dem einfachen Grunde, weil sie nicht die Mehrzahl bilden, sondern seltenere Vorkommnisse darstellen;

3. sah ich im Carcinom, weniger gleichmässig im Sarcom, bei ein und demselben Tumor oft in jedem Gesichtsfeld bei Durchmusterung eines Präparates Unterschiede der Mitosengrösse erheblicher Art, die sich deutlich mikrometrisch messen liessen, s. l. c. Fig. II, III, IV. Derartige Grössenunterschiede in ein und demselben Gewebe habe ich sonst nirgends wiedergefunden, auch nicht in gutartigen proliferirenden Geweben. Das ist für mich der eigentliche Ausdruck der Malignität des Gewebes als Ganzes, der Beweis der Entwicklung des Krebsgewebes aus normalem Gewebe. Bei Hypertrophien und Hyperplasien, Regenerativvorgängen, pathologischen, aber gutartigen Tumoren findet man Mitosen nur einer und derselben Grösse, wenigstens keine Differenzen, die nicht in der Verschiedenheit der Entwicklungsstufe oder der Lage der Schnittrichtung eine Erklärung fänden.

Gewiss haben vor mir und mit mir andere am Carcinom dasselbe beobachtet, aber als bekannte, jedem zugängliche, sich wiederholende Dinge keiner besonderen Betrachtung gewürdigt. Wie aber zum Sehact nicht nur der optische Vorgang genügt, sondern auch die gerichtete Aufmerksamkeit erforderlich ist, so ist auch zur Verwerthung einer wissenschaftlichen Thatsache nicht nur deren Wahrnehmung, sondern auch deren Werthabschätzung nöthig.

Sieht man also in einem mikroskopischen Bilde viele Mitosen in einem und demselben Gewebe, und weisen diese Mitosen Grössenunterschiede auf, so hat man sicher eine maligne Geschwulst und bei epithelialem Charakter ein Carcinom vor sich.

Ob ein Pathologe diese Thatsache zur Stellung einer histologischen Diagnose nicht nöthig hat, kommt für unsere ätiologischen Behauptungen wenig in Betracht, geradesowenig, wie dass die Umkehrung — nämlich das Nichtfinden jener Unterschiede, z. B. bei kleinzelligen Sarcomen — den diagnostischen Schluss rechtfertigen würde, dass der betr. Tumor nicht maligne sein könne.

Wir haben vorläufig nur feststellen wollen, dass den Zellen des Carcinomgewebes auch äusserlich gegenüber den Zellen des Mutterbodens Eigenschaften anhaften, die sie charakterisiren, und zwar an der einzelnen Zelle, wie im Zusammenhang miteinander, also als Bestandtheile eines veränderten Gewebes.

Sodann beobachtete ich die Mitosen des Carcinoms noch in Beziehungen zu anderen Zellen, bzl. zum übrigen Gewebe.

Die Mitosen fanden sich stets am meisten in der Nähe der Blutgefässe, d. h. beim Carcinom vorwiegend an der Vegetationsspitze und der äusseren Peripherie der Zellenzüge, beim Sarcom umgekehrt, im Centrum der Zellenherde, analog der Gruppirung der Sarcomzellen um die Blutgefässe.[1])

Ferner fanden sich in allen rasch proliferirenden Carcinomen grosse Mengen Wanderzellen, an fixirten Präparaten mit fractionirten (in directer Kerntheilung befindlichen) Kernen (s. l. c. pag. 18 und Fig. V) mitten zwischen den Carcinomzellen, häufig in der Nähe von Mitosen. Diese Unmengen Leukocytenemigranten geben dem Krebsgewebe ebenso wie die Vermehrung der Mitosen in demselben ein eigenartiges Gepräge. Nicht als wenn es mir, wie Alberts (9) es zu vermuthen schien, unbekannt gewesen wäre, dass derartige Wanderzellen häufig auch sonst im Epithel vorkämen — hatte ich doch selbst (s. l. c. pag. 19 u. 20) hierauf ausdrücklich aufmerksam gemacht — sondern ich sagte mir, dass diese Zellen — ganz im allgemeinen — mit der Mitosenbildung in einem Zusammenhang stehen müssten, eine Meinung, die ich damals nachträglich schon bei Cornil (11) und Klebs (12) u. A. ausgesprochen fand (s. l. c. pag. 18). Bei allen meinen späteren Beobachtungen pathologischer Gewebe, welche eine Vermehrung des Epithels zeigten, habe ich die Wanderzellen proportional der betr. Epithelproliferation vorgefunden. Ich kann den Satz aufstellen, den schon Pagenstecher (13) andeutete: Wo eine Vermehrung der Epithel-

[1]) Natürlich sind hiermit die Anfangsstadien, resp. jüngsten Ausläufer des malignen Gewebes und auch entsprechende Schnittrichtungen unterstellt. An alten Geschwulstherden gibt es meist überhaupt keinen sicheren Anhalt zur Orientirung.

zellen ist, werden im Epithel Wanderzellen gefunden, und zwar proportional der Epithelproliferation.

Eine schöne Illustration findet dieses Gesetz da, wo eine Epithelvermehrung schubweise stattfindet. So hat Kromayer (14) bei Psoriasis darauf aufmerksam gemacht, dass die Anzahl der Wanderzellen in einem directen Verhältniss zur Intensität des Psoriasisprocesses steht, was ich ebenfalls bestätigen kann.

Nähe der Blutgefässe, Leukocyteneinwanderungen, Vermehrung der Mitosen sind beim Carcinom, wie auch sonst bei der Gewebebildung Dinge, die zusammengehören.

Was für eine Rolle die Leukocyten bei der Vermehrung des Epithels spielen — Chromatinlieferung (Klebs l. c.), Befruchtungsvorgänge (Schleich 15) — ist mir nicht gelungen festzustellen. Jedenfalls bleiben sie im Epithelgewebe, dringen manchmal in die Epithelzellen ein, sammeln sich in Haufen und zerfallen. Kein Wunder, dass man auch diese Leukocyten in den Krebszellen, ihre zerfallenen Kerne, ihre herdweise Ansammlung in Zellenzügen, im Centrum der Hornperlen, dazu benützt hat, um daraus eine ganze Naturgeschichte eines neuartigen Parasiten zu construiren.

Die Parasitendemonstrationen in der Krebsforschung sind nicht ohne positiven Werth geblieben. Sie haben in grosser Zahl Beweisstücke geliefert für Thatsachen, welche einer anderen Deutung bedurften.

So erschien mir (1. l. c. pag. 20 u. (3) l. c.) das häufige freie Vorkommen von rothen Blutkörperchen zwischen den Krebszellen, sowie von seltsamen Formen zerfallener Producte derselben im Protoplasma und den Kernen der Krebszellen, die sich deutlich nach Fixirung der Präparate in Flemming'schen Gemisch mit gewissen Tinctionen und auch ohne Tinction naturell darstellen lassen, von ätiologischer Bedeutung zu sein. Auch diese Dinge sind mit Parasiten, und zwar oft verwechselt worden. In der Parasitenliteratur des Krebses, die glücklicher Weise in der jetzigen Aera der Statistik und der experimentellen Forschung sich zu setzen beginnt, will ich nicht aufrühren; es hat wenig Zweck und würde nur ablenken.

Da ich nur beim Carcinom und Sarcom, hier aber häufig die Blutkörperchen mitten im gefässlosen Gewebe fand, so glaube ich annehmen zu dürfen, dass sie mit der Ernährung gerade der Zellen der malignen Tumoren in Bezug stehen, und, da nur beim Carcinom und Sarcom Mitosen variabler abnormer Grösse vorkommen, jene Blutkörperchen diese Mitosenbildung besonderer Art durch eine gänzliche Veränderung der Zellernährung bedingen, **also die Malignität grossziehen.**

Ich erblicke darin (1. l. c. pag. 19) eine Erweiterung der Anschauungen Rindfleisch's (16) und Waldeyer's (17), welche die durch chronische Reize erzeugte Vergrösserung des Gefässterritoriums und hierdurch bedingte Dehiszenz der Bindegewebsräume ein reichliches

Ausströmen von Nährmaterial für die Epithelien bewirken lassen, so dass diese wuchernd die sich vergrössernde Nährbodenfläche überziehen.

Mir drängte sich die Vorstellung auf, dass die maligne Geschwulstzelle aus einer gewöhnlichen Zelle entstünde, gradatim erstarkt und vergrössert eine höhere Valenz gegenüber den gewöhnlich ernährten Zellen erhielte und das nun gewonnene Recht des Stärkeren rücksichtslos ausübe, indem sie die schwächeren Gewebe einfach erdrücke.

Besonders bestärkt wurde ich in dieser Anschauung durch das in der Literatur nicht so ganz selten erwähnte Vorkommen von Carcinom und Sarcom gleichzeitig an ein und demselben Individuum.

Dies führte mich dazu, Betrachtungen über das Epithelwachsthum überhaupt anzustellen, mir die Frage vorzulegen, warum wächst das Epithel bei Wachsthumssteigerung nicht ungeordnet in die Höhe, sondern meist in die Tiefe, warum treibt es bei den meisten benignen pathologischen Processen vergrösserte Retezapfen mit wohlgeordneten und uniform in den verschiedenen Schichten gestalteten Epithelien?

Gelegentlich der Untersuchung von Psoriasis fand ich (19), dass die geläufige Vorstellung unrichtig sei, dass die senkrecht aufstrebenden, die Reteleisten umgebenden feinsten elastischen Fasern des subepithelialen Netzes an der Epithelgrenze ihr Ende nehmen. Ich sah nach einer eigenen Elastinfärbung an günstigen Schnitten, die ganz genau in der Ebene jener Fasern lagen, diese Fasern zwischen die Epithelien eindringen und schliesslich in deren Stachelmantel sich verlieren.

Sodann fand ich (20), dass auch in der Bindegewebsschicht bei jener Färbung feine elastische Fasern mit Bindegewebszellen in Verbindung stehen, mit anderen Worten, dass das Epithel und das Bindegewebe durch das elastische Netz in continuilircher Verbindung bleibe.

Die Elastinbildung des Bindegewebes erscheint als ein Analogon der Hornbildung des Deckepithels, der Membranbildung der Zellen überhaupt, die Verbindung von Epithel und Bindegewebe durch die beiden ihnen eigenthümlichen Hüllproducte (Keratin-Elastin) als ein sichtbarer Beweis für die von Pflüger entwickelte teleologische Idee des zusammenhängenden geordneten Zellenstaates, indem einer für alle und alle für einen wirken.

Meine Beobachtung von der Ausstrahlung der elastischen Fasern in die Ranvier'schen Fasern des Stachelmantels der Epithelien ist wenig bestätigt (21), trotzdem eine reiche Analogie der Verhältnisse am Thier (20 l. c.) meine Anschauung stützte, und die einfache Ueberlegung von vornherein nahelegte, dass eine solche Ausbreitung des elastischen Netzes gegen die Epithelien der Reteleisten doch auch einen Zweck haben müsse.

Nun, meine Färbemethode des elastischen Gewebes, die eine umständliche besondere Fixirung voraussetzt, ist recht unbequem, günstiges deutliches Material vom Lebenden selten, andere einfachere Elastintinctionen bestechen durch grössere Contraste und Brillanz, endlich

handelt es sich um Beobachtungen, welche bis an die Grenze des mikroskopisch Wahrnehmbaren gehen und zum Schluss auch noch ein gut Theil Glück erfordern bei der Schnittführung.

So kommt es, dass selbst diejenigen, welche die Elastinfärbung wie Krystalowicz (24) methodisch studirten, über meine Methode nur aussagen konnten, dass sie sehr viel elastisches Gewebe zum Vorschein bringe. Und das ist gegenüber den besten anderen Methoden (abgekürztes Verfahren Unna's, Verfahren nach Weigert) richtig.

Bezüglich der Verfolgung der elastischen Fasern ins Epithel hinein, habe ich mittlerweile noch eine bequemere Art kennen gelernt, die bei allen Elastinfärbungen mehr oder weniger gelingt, nämlich die Beobachtung der relativ vielen und relativ dicken Querschnitte der elastischen Fasern, welche man electiv gefärbt zwischen den Epithelien findet. Heute, nachdem wir so viele und verschiedenartige Elastinmethoden in der Färberei haben, kann man durch Tinction zwingend beweisen, dass jene gefärbten runden Punkte zwischen den Epithelien Querschnitte von elastischen Fasern sind. Wenn man dann Schnittdicke und -Richtung, Einstellebene, Vergrösserung, Feinheit der Mikrometerschraube berücksichtigt, kann man nicht anders, wie schon hiernach annehmen, dass die elastischen Fasern am Epithel nicht haltmachen.

Anders ist es mit der Darstellung der Verbindungsfasern zu den Bindegewebszellen. Diese ist mir bis jetzt nur mit meiner Färbung geglückt.

Bei dem Studium der Naevi, die nach Unna's Anregung dem Carcinombeflissenen ebenfalls Stoff zu Untersuchungen geben, wurde meine Aufmerksamkeit auf Beziehungen zwischen der Entwicklung der elastischen Fasern und den Einsenkungen des Rete gelenkt. Diese Beziehungen hatte ich schon in meiner Psoriasisarbeit (l. c. pag. 761, Taf. XIII, Fig. 7) an einer Tochterpapille gewürdigt und abgebildet. Die jüngste secundäre Papille hat schon ihr zugehöriges elastisches Netz in der gewohnten charakteristischen Form.

Auspitz (22) und Unna (23) haben dargethan, dass im Embryonalleben bei der Anlage des Papillarkörpers das Epithel zuerst activ bei der Bildung der Reteleisten betheiligt ist, dann erst Papillen sich bilden, und so schliesslich durch Ineinanderwachsen von Cutis und Oberhaut der Papillarkörper sich bildet.

Nicht anders ist es beim Vordringen des Epithels in der fertigen Haut des Menschen bei pathologischen Processen. Das zeigen schon die Mitosen mit ihrer Anzahl und ihrer Anordnung im Epithel. Das Epithel dringt activ vor. Wo es auf Widerstände im Bindegewebe stösst, die eventuell nur statisch nicht anatomisch wahrnehmbar sein können, umfliesst es jene Widerstände. Diese Inseln werden u. a. papilläre Einwüchse. Hierdurch wird die Spannung jener Fasern des elastischen Netzes, welche die Verbindung mit dem Epithel herstellen, eine andere, geneigtere, damit aber auch die Achsen der Epithelzellen. So entsteht zum Beispiel das charakteristische Bild „der verlängerten Retezapfen"

bei Psoriasis mit ähnlicher Anordnung und Form der Zellen wie im Rete normaler Haut. Der Zellenzusammenhang bewirkt die physiologische Ordnung.

Im Zellencomplex des Carcinoms dagegen sehen wir Abweichungen von einer solchen Ordnung und gesetzmässiger Folge verschiedener Zellformen. Dort gibt es eine regellose Gruppirung zwar ungleicher aber im Ganzen sich dem embryonalen Typus nähernder Zellen.

An Fig. 7 der citirten Psoriasisarbeit kann man sehen, dass das Vorwachsen des Epithels in die Tiefe, welches ja bei allen möglichen pathologischen Geweben vorkommt, welches sehr grosse Ausdehnung annehmen kann (Lupus hypertrophicus) und welches auch dann mit Malignität absolut nichts zu thun hat, unter dem Einfluss des elastischen Netzes steht.

Ribbert (25) sieht nun in der Lostrennung epithelialer Zellherde aus dem Zellverband durch Bindegewebswucherung den Beginn des Carcinoms.

Hier ist ein Schritt gekennzeichnet, den auch ich als ätiologischen Factor mit in Rechnung ziehe (3 l. c. pag. 107).

Während aber nun Ribbert somit dem Bindegewebe allein die primäre Anregung zur Carcinombildung zuschreibt, sehe ich in dem Vorgang der Lostrennung eines Epithelblocks vom Epithel, der „Mestasirung" ins Bindegewebe, einen Vorgang, der mit der Carcinombildung an und für sich direct nicht in ursächlicher Beziehung steht, ja sogar in vielen Fällen, ebenso wie die entzündlichen Veränderungen des Bindegewebes, ganz fehlen kann. (Hauser's und Petersen's Plattenmodelle!)

Zuweilen allerdings sehen wir Epithelcomplexe sich ablösen. Aber nicht in der Absprengung des Epithels vom Epithel, sondern in der Trennung überhaupt, namentlich vom Bindegewebe, in dem Schwinden der Epithelfasern und des Zusammenhanges mit dem elastischen Netz und den Bindegewebszellen, in der Aufhebung der physiologischen Beziehungen der Zellen untereinander und ihrer statischen Kräfte sind gerade beim Hautcarcinom die Veränderungen zu sehen, welche zur Carcinomumbildung meistens führen. Anfangs ist dabei das Epithel stets mit dem Epithel in continuirlichem Zusammenhang geblieben.

Aber wenn das alles eingetreten — und derartige Trennungen treten im Körper unter den verschiedensten Bedingungen ein — so ist damit der Anstoss zur Malignität noch nicht gegeben. Auch ist kein entzündlicher Vorgang nöthig, um die Trennung einzuleiten.

Wenn ein Epithelzapfen so rasch wächst, dass er seitlich zum Beispiel einen Druck auf das Bindegewebe ausübt, so kann es zu Abschnürungen des Epithels kommen (Cohnheim's versprengte Keime, Brunn's Epithelnester in der Schleimhaut der Harnwege u. a. m.). Aber diese aus dem Zellverband gelösten Herde können sich zeitlebens einer malignen Ausschreitung enthalten.

Ich erinnere an die Naevi, die bekanntlich nicht unmittelbar nach der Geburt vorhanden sind. Die Natur der Naevuszelle wollen wir aus

dem Spiele lassen, desgleichen diejenige der malignen Geschwülste, die gelegentlich daraus entstehen. Aber wir haben abgelöste Zellcomplexe. Der Punkt, wann sie zu malignen Geschwülsten ausarten, die eigentliche Aetiologie, beginnt später und ist abhängig von einer ganz bestimmten Ernährung.

Die Naevuszellen sind im ruhenden Naevus in relativ reichlicher Zelltheilung. Ihre Vermehrung erfolgt aber unter directer Kerntheilung, etwas ausserordentlich Seltenes in der Histologie des Menschen! Werden die Naevi chronisch gereizt, dann gibt es gelegentlich ein anderes Gewebe, viele Mitosen, Mitosen variabler Grösse, rothe Blutkörperchen mitten im Gewebe, das echte Bild eines bösartigen Tumors!

Für die Geschwulstgenese ist gerade der Nävus sehr lehrreich. Der Naevus lässt uns Umschau halten nach der Bedeutung der Amitose.

Hierüber müssen wir Botaniker hören. Diese zeigen, dass Parenchymzellen, welche amitotisch sich theilen, nicht immer zeitlebens Verzicht geleistet haben, generativ sich zu betheiligen, wie anfangs Strassburger, Ziegler, von Rath, Klebs glaubten, sondern nach wie vor zu einer physiologischen Vollwerthigkeit die Befähigung in sich tragen, wenn sie in entsprechende Bedingungen gelangen.

Pfeffer (26) berichtet über Untersuchungen von A. Nathanson im Leipziger botanischen Institut, die für unsere Anschauung über maligne Ausartung speciell der Naevi sehr belangreich sind. Setzte er die bekannte Süsswasseralge Spirogyra orbicularis in Wasser, das mit 1% Aether vermischt war, so setzten sich die bereits begonnenen Mitosen fort, alle weiteren Kerntheilungen aber erfolgten durch Amitose. Setzte er dem Wasser nur ½% Aether zu, so hörten die Mitosen erst nach 12 Stunden auf, und dann erst begannen die Amitosen. Das Tempo der beiderlei Kerntheilungen war dasselbe wie unter der Lebensbedingung im gewöhnlichen Wasser. In dieses zurückgebracht, beginnen sich wieder nur Mitosen zu bilden. Alle diese Vorgänge liessen sich im Leben unter dem Mikroskop verfolgen, wie auch an fixirten Präparaten. Aehnliches fand statt, wenn Spirogyra in einem Culturglas mit Bakterien und anderen Mikroorganismen zusammen vegetiren musste. Auch Closterium zeigte in Aetherwasser Amitose, ebenso die Staubfadenhaare von Tradescantia virginica, wenn man die Pflanze in mit Aetherdampf versetzte Luft gehalten hatte.

Daraus geht unzweideutig hervor, dass Mitose und Amitose im lebenden Gewebe sich vertreten können je nach den vorhandenen Lebensbedingungen.

Es fragt sich nun, ist diese veränderte Ernährung, welche benigne Zellen zu malignen macht, abhängig von activen Wucherungsvorgängen im Bindegewebe? Hier muss ich mit Notthaft (27) sagen, dass zur Annahme einer primären Bindegewebswucherung beim Carcinom keine zwingenden Gründe vorliegen. Die ausnehmende Vermehrung der Mitosen im Geschwulstgewebe, seltener im Bindegewebe spricht direct gegen eine

solche Annahme, desgleichen das Verhalten der elastischen Fasern (Meissner 28).

Die Aetiologie des Carcinoms lässt sich aus der mikroskopischen Wahrnehmung darstellen, wie folgt:

Die Bildung der malignen Carcinomzellen erfolgt aus ursprünglich normalen Epithelien in Folge einer Steigerung und Veränderung der Ernährung.

Verursacht wird die veränderte Ernährung durch fortdauernde (mechanische, chemische) Reize, selten ein einmaliges Trauma.

Sie besteht ausser einer Steigerung der gewöhnlichen Ernährungsbedingungen in der Zuführung rother Blutkörperchen zu den Epithelien, welche in Protoplasma und Kerne eindringen.

Dies verursacht ausser einer Steigerung der Kerntheilungen überhaupt ein gesteigertes Wachsthum der Epithelien. Es kommt zur Bildung grösserer Zellen, grösserer Kerne und grösserer Mitosen, die an einzelnen Stellen durch Asymetrie und Pluripolarität bei der Theilung ihren gänzlich veränderten Habitus zeigen.

Der Uebergang zwischen normaler Epithelzelle und Carcinomzelle ist für unsere jetzigen optischen und tinctoriellen Hilfsmittel ein allmäliger

Das stärkere Wachsthum der Epithelien führt zu einer Aenderung des statischen Zustandes der Gewebe, das in einer Lostrennung der Epithelien vom Bindegewebe, Einbüssung der Epithelfasern, Vernichtung der feinen zum Epithel ziehenden elastischen Fasern, regellosen Gruppirung der Epithelzellen seinen Anfang nimmt.

Wo das die normale Gewebestatik regulirende elastische Fasernetz schon physiologisch gering und besonders in Anspruch genommen ist, wie an den Umschlagsfalten der Schleimhäute, den Ostien, oder wo es untergeht, wie im Alter, bei Rückbildung von Organen, in Narben, bei chronisch entzündlichen Vorgängen (Syphilis, Lepra, Tuberculose, Lupus, Ulcera chronica), ferner wo es von vorneherein fehlte, wie bei abgesprengten Keimen im Sinne Cohnheim's, (versprengten Epithelanlagen), endlich wo das Austreten von rothen Blutkörperchen besonders leicht erfolgen kann (Endarteriitis, Atherom, subcutane Traumen), sind günstige Vorbedingungen gegeben zur Ernährungsform, welche maligne Zellen erzeugt.

Die genannte veränderte Ernährung erzeugt Zellen einer bleibend höheren Valenz, die durch relative und variable Grösse ihrer Mitosen auffallen, in ihrer äusseren Contur den Eindruck der geordneten Gewebestatik ver-

missen lassen, vielmehr ganz neuen Druckgesetzen sich anpassen, dem embryonalen Zustand sich nähern.

Die höhere Valenz äussert sich darin, dass die sie besitzenden Zellen das Nachbargewebe zur Druckatrophie bringen, eine reactive Wucherung des Bindegewebes erzeugen und so selbst die härtesten Gewebe (Knochen) zerstören, endlich durch ihren Sauerstoffhunger rothe Blutkörperchen anlocken und verzehren.

Sie schaffen sich so selbst immer wieder den disponirten Boden und wuchern unaufhaltsam weiter. Der Aufbau der Neubildung aus rothen Blutkörperchen erzeugt frühzeitig Anämie. Das zerfallende Organeiweiss des geschädigten Gewebes steigert die Stickstoffausgabe, entkräftet, vermindert die Blutalkaleszenz und führt schliesslich zu allgemeiner Intoxication.

Aber auch ohne disponirten Boden werden die Krebszellen fertig, sobald einmal ihre höhere Valenz eingetreten.

Künstlich oder spontan auf ganz gesunde widerstandsfähige Gewebe implantirt wachsen sie weiter mit derselben verherenden Uebermacht wie am Ort ihrer Bildung.

Isolirt aus dem geordneten Zellverbande, in welchem jede Zelle von ihrer Hüllsubstanz beisteuert zur Verbindung aller Zellen untereinander, sind sie relativ wenig befähigt, bei ihrem raschen Wachsthum eine eigene feste Hülle sich zu bilden. Weich, protoplasmatisch wie sie bleiben, erlangen sie die Fähigkeit zur Metastasenbildung und trotz ihrer Grösse so enge Capillare durch ihre Dehnbarkeit zu passiren, welche für die kleineren festeren Zellen des Mutterbodens unpassirbar sein würden.

Man kann einwenden, dass vorstehende Theorie auf das Ulcus rodens nicht passe, bei dem fast die Hauptsache das Bindegewebe und Leukocytenwälle unter den Epithelien seien.

Wenn man aber wie ich Gelegenheit hatte, ein ganz junges Ulcus rodens zu untersuchen, ich habe es in meiner ersten Abhandlung, Fig. 7, abgebildet, bei welchem der kugelige epitheliale Anfangsherd noch nicht ausgefallen ist, wird man auch beim Ulcus rodens die Activität des Epithels nicht mehr in Zweifel ziehen. Die eigenthümliche Localisation des Ulcus rodens, das sich an ganz bestimmte Zonen hält, Mitwirkung von Bakterien sind Grund der energischen und frühzeitigen Gegenreactionsbestrebungen des Organismus. Der charakteristische Leukocytenwall sichert die relative Gutmüthigkeit dieser Krebsform in loco und die Seltenheit der Metastasirung.

Es kostet Ueberwindung, dem Versuch zu widerstehen, die vollendete Theorie an klinischen Beispielen zu proben oder zur Erklärung bisher wenig verständlicher Vorkommnisse heranzuziehen. Indess ist die freie Ueberlegung des Lesers rathsamer. Der Biologe, Pathologe, Kliniker,

Chirurg, Specialist, Hygieniker, experimentelle Untersucher, Veterinärarzt, sie alle haben jeder ganz besondere Interessen und Fragen, denen einzelne Deductionen nur zum Theil gerecht werden können. Die Anlage einer erweiterten Disposition habe ich ohnedies (3 l. c.) schon vor Aufstellung der Theorie gegeben.

Ich constatire nur, dass die entwickelte Theorie die seit Thiersch, Waldeyer, Friedländer geltenden Fundamentalanschauungen über den Krebs bestätigt:

die homologe Entstehung des Krebses aus präexistirenden Epithelien,

den continuirlichen Zusammenhang der Krebs- und Epithelzellen,

das Wachsthum der Krebszellen aus sich selbst heraus ohne Zuthun des angrenzenden Bindegewebes.

Für den Dermatologen gewährt diese Uebereinstimmung noch eine besondere Befriedigung, insoferne als jene drei Fundamentalanschauungen am Epithelialcarcinom der Haut erforscht wurden.

Mir selbst ist an der Theorie angenehm, dass dieselbe die Theorien anderer nicht untergräbt, sondern mehr oder weniger von neuem stützt, selbst wenn wir bis auf die vierziger Jahre zurückgehen, in welchen Lebert und Hannover eine Specifität der Krebszelle betonten.

Am erfreulichsten aber ist die Seite derselben, welche der medicamentösen Therapie des Krebses einen hoffnungsvollen Ausblick offen lässt. Wenn es richtig ist, dass die Krebszelle durch ihre Anarchie im Zellenstaate sich der schützenden Wechselwirkung und Hüllvorrichtungen der physiologischen Zellen untereinander entschlägt, dann muss es auch wirkende Principien geben, die diese fast nackten Protoplasmaklumpen schon in einer Verdünnung tödten, die den eingehüllten geordneten härteren Parenchymzellen nichts schadet.

Die Dauerresultate nach der Stanislaus Czerny-Truneček'schen Arsenbehandlung haben für das Hautkarcinom dies schon heute bewiesen.

Ein zweiter Weg: Absperrung der für die Krebszellenbildung nöthigen rothen Blutkörperchen, welcher schon durch Ergotininjectionen, Circumcauterisationen (von Nussbaum) manchmal sich wirksam erwies, ist durch das prämiirte Verfahren Dawbarn's (New-York) (Unterbindung beider Carotis ext.) bei Carcinom des Kopfes erprobt worden.

So finden durch die geschilderte Theorie auch die bisher mehr belächelten als gewürdigten Erfolge einer allgemeinen oder topischen Behandlung des Krebses das Recht zur erneuerten Prüfung, so unvollkommen und ungleichmässig sie noch sein mögen.

Literatur.

1. Schütz. Mikroskopische Carcinombefunde nebst ätiologischen und praktisch verwendbaren diagnostischen Ausblicken, mit 6 Mikrophotographien. Frankfurt a. M. 1890. Joh. Alt.

2. Senger. Studien zur Aetiologie des Carcinoms. Berl. klin. Wochenschr. 1888. Nr. 10. Deutsche med. Wochenschr. 1888. Nr. 12.

3. Schütz. Ueberblick über die wichtigsten Punkte, welche zur Beurtheilung des Krebses bezüglich seiner Aetiologie und seines Vorkommens zu beachten sind. Aerztl. Sachverst.-Ztg. VI. 1900. Nr. 6. pag. 105.

4. Schütz. Ueber die protozoen- und coccidienhaltigen Mikroorganismen in Krebszellen. Münchener med. Woch. 1890. Nr. 35. pag. 607.

5. Billroth. Allg. chir. Pathologie und Therapie 1880. pag. 794.

6. Billroth. Ueber die Einwirkung lebender Pflanzen- und Thierzellen auf einander. Wien 1890, bei Hölder.

7. Hansemann. Ueber asymetrische Zelltheilung in Epithelialkrebsen und deren biologische Bedeutung. Virch. Arch. CXIX. Bd. 1890.

8. Hansemann. Ueber pathol. Mitosen. ebenda. CXXIII. Bd. 1891.

9. Alberts. Der heutige Stand der Krebsfrage. Deutsche med. Ztg. 1890. Nr. 93.

10. Schütz. Richtigstellung hierzu, ebenda. 1891. Nr. 5.

11. Cornil. Sur le procédé de division indirecte des noyaux et des cellulus épithéliales dans les tumeurs. Arch. de physiol. 1886. Nr. 7.

12. Klebs. Die Bildung des Kernchromatins. Fortschritte der Medicin 1888.

13. Pagenstecher. Ueber die Entwicklung der Epithelzellen bei chronischen Hautkrankheiten und dem Epithelialcarcinom. Aus dem LVII. Bd. d. Sitz.-Ber. d. Wiener Ak. II. Abth. Aprilh. 1868.

14. Kromayer. Zur pathologischen Anatomie der Psoriasis. Dieses Archiv. 1890.

15. Schleich. Ueber die Aetiologie der Geschwülste. Versuch einer Analyse ihres Wesens. Berlin 1889. Enslin.

16. Rindfleisch. Die Bösartigkeit der Carcinome, dargestellt als eine Folge ihrer örtlichen Destructivität. 1877. pag. 37.

17. Waldeyer. Volkm. Samml. kl. Vortr. Nr. 33. pag. 196.

18. Cf. z. B. Török. Die neueren Arbeiten über die Psorospermien der Haut. Monatsh. f. prakt. Dermat. XV. 1892. II. pag. 147 und 230 u. ff.; XVI. 1893. I. pag. 209.

19. Schütz. Beiträge zur Pathologie der Psoriasis. Dieses Arch. 1892. XXIV.

20. Schütz. Ueber den Nachweis eines Zusammenhanges der Epithelien mit dem darunterliegenden Bindegewebe in der Haut des Menschen. Dieses Arch. 1896. XXXVI.

21. Löwe. Ueber die Entstehung von Bindegewebe, Leukocyten und rothen Blutkörperchen aus Epithel und über eine Methode isolirte Gewebstheile zu züchten. Chikago 1897, cf. ferner die (20) l. c. pag. 117 bereits angeführten: Beneke, Secchi, Balzer, Unna.

22. Auspitz. Ueber das Verhältniss der Oberhaut zur Papillarschicht. Dieses Arch. II. 1870. pag. 24.

23. Unna. Entwicklungsg. und Anatomie der Haut. Ziemssen's Handbuch. XIV. Bd. 1883.

24. Krystalowicz. Inwieweit vermögen alle bisher angegebenen specifischen Färbungen des Elastins auch Elacin zu färben. Gekrönte Preisarbeit. Monatsh. f. prakt. Dermatol. XXX. 1900. I. pag. 275.

25. Ribbert. Deutsche med. Wochenschr. 1895. Nr. 1—4. Ferner: Virch. Arch. Bd. CLV. pag. 433. Virch. Arch. Band CXLI. pag. 153. Centralbl. f. path. Anatomie. Bd. V. pag. 697.

26. Pfeffer. Ueber die Erzeugung und physiol. Bedeutung der Amitose. Berichte der mathematisch-physikalischen Classe der Königl. Sächs. Gesellsch. d. Wissensch. zu Leipzig. Sitzung vom 3. Juli 1899.

27. Notthaft. Deutsch. Arch. f. klin. Medicin. Bd. LIV. Heft 6; ref. Monatshefte f. prakt. Dermatol. XXII. pag. 317.

28. Meissner. Ueber elastische Fasern in gesunder und kranker Haut. Berl. kl. Wochenschr. 1896. Nr. 10; ref. Monatsh. f. prakt. Derm. XXIII. pag. 248.

Aus der k. k. dermatologischen Universitätsklinik von
Prof. Pick in Prag.

Über Granulosis rubra nasi (Jadassohn).

Von

Dr. **Walther Pick,**
Externarzt der Klinik.

Das Bestreben möglichster Systematisierung ließ den in Rede stehenden Krankheitsprozeß lange Zeit unter die bekannten Begriffe der Hyper- und Dysidrosis, des Lupus erythematosus, Lupus vulgaris, Ekzem etc. einreihen und enthob weiterer, speziell histologischer Untersuchungen, die überdies noch durch die Lokalisation der Erkrankung an der Nase, erschwert wurden. So kommt es, daß die Erkenntnis der Eigenartigkeit dieses Krankheitsbildes erst neueren Datums ist.

Die erste hierher gehörige Mitteilung stammt von Luithlen,[1]) der die Krankheit zwar noch als Akne mit Schweißdrüsenveränderungen bezeichnet, aber das Eigenartige der Symptome und des frühzeitigen Auftretens dieser „Akne" schon hervorhebt.

Jadassohn[2]) ist auf Grund der Beobachtung von sieben Fällen im stande den Symptomenkomplex fest zu umgrenzen, sondert denselben scharf von allen anderen in Frage kommenden Krankheitsprozessen und wählt auf Grund der klinischen Symptome obige Bezeichnung.

---

[1]) Luithlen, Über eine eigentümliche Form von Akne mit Schweißdrüsenveränderungen. Festschrift für Kaposi, W. Braumüller. Wien. 1900, p. 709.

[2]) Jadassohn, Über eine eigenartige Erkrankung der Nasenhaut bei Kindern („Granulosis rubra nasi"). Dieses Archiv, Bd. LVIII., p. 145.

Herrmann[1]) bringt die Krankengeschichten von zehn genau beobachteten Fällen der Neisser'schen Klinik, und löst diese Krankheit gleichfalls als einen morbus sui generis los.

Zu diesen Fällen möchte ich einen weiteren, in der hiesigen Klinik zur Beobachtung gelangten, hinzufügen, den klinisch und histologisch genau zu verfolgen ich Gelegenheit hatte.

P. A., 11jähr. Maurerstochter, wurde am 28. Oktober 1901 in die Klinik aufgenommen. Die Erkrankung besteht angeblich seit 2 Jahren; sie setzte mit einer kleinen Rötung der Haut an der Mitte des Nasenrückens ein, welche sich bald nach unten und den Seiten ausbreitete. Nach etwa einem Monat begannen die befallenen und stark geröteten Partien wieder abzublassen. Während der Acme der Erscheinungen bemerkte man an der Patientin ein sehr starkes Schwitzen an den ergriffenen Teilen. Auch dieses klang nach monatelangemBestande ab, ohne sich in der Folgezeit, ebenso wie die entzündlichen Begleiterscheinungen, vollständig verloren zu haben. Dieses Spiel wiederholte sich nach Angabe der Mutter der Patientin beständig, ohne daß irgendwelche Einflüsse der Witterung oder der Jahreszeit sich hätten konstatieren lassen. Gegenwärtig sind die Erscheinungen seit etwa $1/4$ Jahr stationär geblieben. Patientin hat wiederholt ärztliche Behandlung in Anspruch genommen, doch blieb dieselbe stets ohne Erfolg. Früher war Patientin stets gesund, hat keine Allgemeinerkrankung, speziell keine Augen-, Ohren- oder Drüsenerkrankung durchgemacht. In ihrer nächsten Umgebung ist eine ähnliche Affektion nicht vorgekommen. Eine Veranlassung zu der Erkrankung weiß die Mutter der Patientin nicht anzugeben. Die Eltern sind gesund, ebenso 4 Geschwister. 3 Geschwister sind in früher Jugend an unbekannter Krankheit gestorben.

Status praesens: Patientin klein, grazil gebaut, schlecht genährt. Haupthaar blond, reichlich, gut eingeölt. Haarboden frei. Irides blau, Pupillen weit, gleich, prompt reagierend.

Allgemeine Decken normal gefärbt, gut eingeölt und transpirierend, sind allenthalben, besonders aber am Rücken zwischen den Schulterblättern reichlich mit Lanugohaaren besetzt.

An den Händen hochgradige Hyperidrose, die seit jeher, unabhängig von psychischen Affekten, besteht.

An den Streckseiten der Extremitäten geringgradiger Lichen pilaris. Die Conjunctivae der Lider wie der Bulbi etwas hyperämisch, die sonstigen sichtbaren Schleimhäute normal, an der Lippenschleimhaut treten die zahlreichen Schleimdrüsen als klare, durchscheinende, sagoartige Körner hervor.

Die Haut der Nase ist in einem dreieckigen Bezirke ergriffen, dessen Basis der untere Rand der Nasenflügel bildet und dessen Spitze ungefähr in der Mitte des Nasenrückens liegt, so daß dieser Hautbezirk ungefähr die Projektion des knorpeligen Nasengerüstes auf die Haut bildet. Die Haut erscheint daselbst intensiv gerötet, leicht infiltriert und mit zahlreichen Schweißperlen besetzt. Die Schweißsekretion ist eine so hochgradige, daß die Haut, auch wenn sie eben erst abgewischt wurde, sofort wieder glänzend und feucht erscheint. Der Schweiß ist vollkommen klar. Die Prüfung mittelst Lackmuspapier ergibt alkalische Reaktion.

---

[1]) Herrmann, Eine eigentümliche mit Hyperidrosis einhergehende entzündliche Dermatose an der Nase jugendlicher Individuen. Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. LX, p. 77.

Innerhalb der geröteten Partien finden sich, besonders an den Nasenflügeln, zahlreiche rote bis braunrote, nicht konfluierende Knötchen, von Stecknadelspitz- bis Hirsekorngröße. An den Knötchen selbst konnte eine Schweißsekretion nicht konstatiert werden, auch fand sich keine zentrale Öffnung an denselben. Erweiterte Follikelmündungen sind innerhalb der befallenen Partien ebensowenig zu konstatieren als irgendwelche Borkenauflagerungen, atrophische Hautveränderungen oder Teleangiektasien. Die Rötung schwindet auf Fingerdruck vollständig, um sofort, bei Nachlassen desselben wieder zurückzukehren. Die Begrenzung der Affektion gegen die Nachbarschaft ist keine scharfe, indem die leichte Rötung an den Rändern sich allmählich in der Haut der Umgebung verliert.

Die Gesichtshaut erscheint sonst in ihrer Gänze normal. Die Untersuchung des Naseninneren ergibt nichts Pathologisches, ebensowenig die der Mund- und Rachenhöhle.

Der Befund an den inneren Thorax- und Abdominalorganen normal. Im Harn kein Z, E, J. Patientin erhielt während ihres Spitalsaufenthaltes eine Injektion von 1 *mg* Alt-Tuberkulin, worauf weder allgemeine noch lokale Reaktion eintrat.

Die Affektion blaßte unter Pick's 5% Ichthyolliniment und Salizylseifenpflaster allmählich ab, so daß Patientin nach einmonatlichem Spitalsaufenthalte in bedeutend gebessertem Zustande entlassen werden konnte, insofern die Rötung nahezu vollkommen geschwunden war, und sich nur noch die hochgradige Hyperidrosis konstatieren ließ. Bald nach ihrem Austritte stellte sich Patientin jedoch im Ambulatorium der Klinik wiederum vor, die Haut der Nase erschien wiederum stärker gerötet und die Affektion gewann in kurzer Zeit wieder das alte Aussehen, und blieb seither trotz aller angewandten Mittel stationär.

Ein vom Nasenrücken exzidiertes Stück zeigte folgenden histologischen Befund:

Das Epithel weist keine bedeutenderen Veränderungen auf. Die Hornschicht erscheint — möglicherweise infolge der Mazeration durch die vorausgegangene Salbenbehandlung — als weitmaschiges Netz über einem normalen, aus 1 bis 2 Zelllagen bestehendem Stratum granulosum gelegen. Auch das Rete Malpighii ist größtenteils normal, nur an einzelnen Stellen — besonders in der Umgebung der Follikel — erscheinen die Zellen auseinander gedrängt, hiedurch die Interzellularlücken und -brücken deutlicher, und hie und da findet sich um den Zellkern ein schmälerer oder breiterer ungefärbter Hof. An Stellen, wo die Entzündungserscheinungen im Corium hochgradigere sind, finden sich, aber nur sehr spärlich, Leukocyten zwischen den Retezellen eingelagert.

Das Corium zeigt reichlich kleinzellige Infiltration, teils in Form schmaler, die Gefäße der oberen Cutisschichte begleitender Züge, teils — und dies ist besonders im papillaren Anteil der Fall — in Form kleinerer oder größerer Herde. Diese letzteren bestehen zum größten Teil aus mononucläeren Leukocyten und zahlreichen Mastzellen. Riesenzellen waren innerhalb desselben nicht nachweisbar. Die Form der scharf begrenzten Herde ist die einer sich nach unten hin allmählich verjüngenden Ellipse, welche den Ausführungsgang sowie denselben enthaltenden Epithelzapfen scheidenartig umschließt.

Die Gefäße erscheinen in ihrer Wandung nicht verändert, wohl aber ist ihr Lumen zum großen Teil bedeutend dilatiert und an einigen Stellen strotzend mit Blut gefüllt.

Sehr charakteristisch sind die Veränderungen an den Schweißdrüsen, welche nur zum geringen Teile den normalen Bau zeigen. Die Drüsenkanälchen erscheinen teils von einem mehrschichtigen (bis zu 4 und 5 Schichten verdickten) Epithel ausgekleidet, dessen Zellen einen gut färbbaren Kern zeigen, während das nahezu homogene Protoplasma

die Zellgrenzen nicht mehr deutlich erkennen läßt, teils wird ihre Wandung von einer einfachen Lage abgeplatteter Zellen gebildet. Das Lumen dieser letzteren ist oft im Verhältnis zur Wanddicke auf das 5 bis 6fache erweitert, und so entstehen zystische Gebilde, deren Charakter sich nur aus ihrer Lagerung und dem Zusammenhange mit weniger veränderten Schweißdrüsenkanälchen erschließen ließ. Zumeist zeigten diese erweiterten Kanäle einen feingranulierten Inhalt. Die Ausführungsgänge der Drüsen waren zum größten Teil normal; hie und da erschienen auch sie etwas dilatiert, doch war diese Dilatation nur eine sehr geringe und stand in gar keinem Verhältnis zur Dilatation der Knäuelkanälchen. An Stellen, wo der Ausführungsgang einen Infiltrationsherd durchsetzt, finden sich in der Wandung desselben spärliche Leukocyten eingewandert. An den erweiterten Mündungen mancher Gänge erscheint die Hornschicht gequollen und vorgewölbt.

An den elastischen Fasern, den Haarbälgen und Talgdrüsen kein abnormer Befund.

Dieses klinische und histologische Bild, wie es in unserem Falle vorlag, ist ein ganz konstantes, in allen Beschreibungen wiederkehrendes und bildet den Typus der Erkrankung, wie er von Jadassohn (l. c.) aufgestellt wurde. Die Affektion besteht also — um es nochmals kurz zu rekapitulieren — in einer auf die Nasenspitze lokalisierten Rötung, innerhalb welcher sich kaum über stecknadelkopfgroße Knötchen von braun-roter oder dunkelroter Farbe vorfinden. Auf Druck nehmen sowohl die Knötchen wie die gerötete Haut die Färbung der normalen Umgebung an. Es besteht eine hochgradige Hyperidrose der befallenen Partien und die ganze Erkrankung findet sich nur bei schlecht genährten skrofulösen Individuen jugendlichen Alters.

Im histologischen Bilde finden wir nur die Anzeichen einer akuten Dermatitis (Erweiterung der Gefäße, ödematöse Durchtränkung des Gewebes, kleinzellige Infiltration), welche bis auf die Lokalisation der Infiltrationsherde um die Schweißdrüsenausführungsgänge, gar nichts charakteristisches bietet, und stellenweise Erweiterung der Schweißdrüsenkanälchen.

Die Abweichungen von diesem Typus der Erkrankung sind bei den bisher zur Beobachtung gelangten Fällen nur geringgradig. Wenn sich z. B. in einem der Herrmann'schen Fälle neben der Hyperidrose nur Rötung ohne Knötchenbildung vorfindet, in anderen es, ebenso wie bei dem Luithlen'schen Falle, zu Bläschen- und Pustelbildung kommt, so sind dies

Differenzen, die sich, wie auch Jadassohn annimmt, als solche rein qualitativer Natur erklären lassen.

Auch die Lokalisation der Affektion scheint eine ganz konstante zu sein, u. zw. findet sich zumeist, wie in unserem Falle, die Haut der Nase in einem Bezirke affiziert, welcher der Projektion des knorpeligen Nasengerüstes auf die Haut entspricht. Nur in einem der von Herrmann mitgeteilten Fälle war die Affektion auch auf die Wangenhaut fortgeschritten.

Es sind fast immer dieselben Erkrankungen, welche zur Differentialdiagnose von den Autoren herangezogen werden, vor allem: Acne rosacea, Lupus vulgaris, Lupus erythematodes und Ekzem.

Gegen Acne rosacea spricht das jugendliche Alter der Kranken, das Fehlen jeglicher Teleangiektasien, erweiterter Follikel und Talgdrüsenveränderungen überhaupt.

Gegen Lupus vulgaris spricht außer dem Fehlen jeglicher tuberkulöser Veränderungen im histologischen Bilde schon klinisch der oberflächliche Sitz der Knötchen, die geringe Infiltration, das Fehlen regressiver Veränderungen, der konstant negative Ausfall der Tuberkulinreaktion.

Gegen Lupus erythematosus das Fehlen der Borkenauflagerung und der für diesen charakteristischen atrophischen Narben.

Am schwierigsten ist die Abgrenzung der Affektion gegen die papulöse Form des Ekzems und als Eczema dysidroticum sind wohl zahlreiche dieser Fälle geführt worden. Der Umstand aber, daß trotz des monate- und jahrelangen Bestandes der Dermatose die Infiltration der Haut eine geringe bleibt, die Affektion streng lokalisiert bleibt und niemals Tendenz zu akuten Nachschüben zeigt, der Umstand endlich, daß keine lokale Therapie im stande ist das klinische Bild irgendwie zu verändern, gestattet uns eine sichere Unterscheidung der Erkrankung vom Ekzem.

Ätiologisch ist die Affektion noch völlig ungeklärt und auch die histologische Untersuchung hat bisher keinen Aufschluß gegeben, insofern die Entzündungserscheinungen gar nichts Charakteristisches bieten und wir auf die Schweißdrüsenveränderungen nicht zu viel Gewicht legen dürfen, insolange nicht histologische Untersuchungen von solchen Fällen vor-

liegen, wo eine Hyperidrosis nasi ohne konsekutive Entzündungserscheinungen besteht; und es genügt nach diesen Fällen zu suchen, um zu sehen, daß sie recht häufig sind.

Die Machtlosigkeit jeglicher lokaler Therapie muß den Verdacht einer konstitutionellen Erkrankung erwecken, umsomehr als es sich durchwegs um schlecht ernährte, schwächliche Individuen handelt, mit zum Teil manifesten Erscheinungen von Skrofulose. Möglicherweise ist es diese Allgemeinerkrankung, welche zu einer qualitativen Veränderung des Schweißes — Dysidrosis im wahren Sinne — führt, die dann an Stellen, wo eine gesteigerte Schweißsekretion — Hyperidrosis — besteht, zu einer Alteration der Haut führt, die als granulöse Dermatitis in die Erscheinung tritt. Gestützt wird diese Hypothese durch den Umstand, daß sich die Affektion in höherem Alter, wo auch alle anderen skrofulösen Erscheinungen abgeklungen sind, nicht mehr vorzufinden scheint.

Die Erkenntnis der Allgemeinursache dieser Erkrankung wird uns dem entsprechend die Prognose mit Vorbehalt stellen lassen und uns auch bezüglich der Therapie leiten, insofern wir einesteils von milden lokalen Mitteln gar keinen Erfolg erhoffen dürfen, wir uns aber andernteils vor zu eingreifenden lokalen Maßnahmen (Paquelin etc.) zu hüten haben, da wir hiedurch Veränderungen setzen, zu welchen die Krankheit selbst, die stets, wenn auch eventuell nach jahrelangem Bestande, spontan heilt, niemals führt. Wir werden das Hauptgewicht auf allgemein roborierende Mittel zu legen haben.

Der von Jadassohn gewählte Name: Granulosis rubra nasi bezeichnet den klinischen Symptomenkomplex so treffend, daß wer sich den Namen gemerkt, immer im stande sein wird auch die Diagnose zu stellen. Nur wäre meines Erachtens das konstante, nie fehlende Symptom der in loco gesteigerten Schweißsekretion mit in die Bezeichnung aufzunehmen, und, wenn man der Hyperidrose eine ätiologische Bedeutung beimessen will — wozu man meines Erachtens vollauf berechtigt ist — wäre „e hyperidrosi“ oder wenn man das nicht will „cum hyperidrosi“ hinzuzufügen.

Ueber einen Fall von langdauernder zweiter Incubationszeit bei Syphilis.

Von

Dr. **Napp**, Duisburg a./Rhein.

Der Fall, über den in Folgendem berichtet werden soll, interessirt weniger durch die Erkrankung an und für sich, als durch den seltenen Verlauf derselben. Es handelt sich um eine ungewöhnlich lange Dauer der zweiten Incubationszeit bei Syphilis.

Es ist in der Praxis allerdings keine Seltenheit, dass ein Patient berichtet, vor ca. 1 bis 2 Jahren einen harten Schanker gehabt zu haben, aber in der ganzen Zeit keine syphilitischen Allgemeinerscheinungen beobachtet haben will, bis ihn jetzt das Auftreten der ersten Symptome syphilitischer Allgemeininfection veranlasst habe, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Der Praktiker pflegt solche Angaben wohl niemals so genau zu nehmen und selten fehl zu gehen, wenn er vermuthet, dass der Patient die ersten Erscheinungen, die ja oft recht gering sein können, übersehen hat. Die Beobachtungen dürfen nur dann als einwandsfrei und massgebend angesehen werden, wenn sie von ärztlicher Seite gewissenhaft angestellt sind. Leider sind auch diese ziemlich selten, da sie in Krankenhäusern wohl kaum gemacht werden aus dem Grunde, weil der Patient nach geheiltem Ulcus entlassen zu werden pflegt, und in der Privatpraxis kommt in den meisten Fällen der Patient, wenn die ihm in Aussicht gestellten syphilitischen Allgemeinerscheinungen in der kritischen Zeit nicht eingetroffen sind, nicht mehr zur Untersuchung, sondern wiegt sich nur zu gerne in dem Glauben, einer der wenigen Glücklichen zu sein, die nach der Heilung des Ulcus durum nicht constitutionell erkranken.

Ich war nun in der Lage, einen Herrn, der ein Ulcus durum acquirirt hatte, zu behandeln und in regelmässigen kurzen, höchstens 14tägigen Intervallen längere Zeit hindurch zu beobachten.

Der Patient, ein 28jähriger unverheirateter Ingenieur, der niemals ernstlich krank, insbesondere niemals geschlechtlich erkrankt gewesen sein will, kam Anfang December 1900 in meine Behandlung mit der Angabe, sich am 14. October in Paris inficirt zu haben. Acht Tage nach

dem Coitus bemerkte er eine etwa linsengrosse Vorwölbung am oberen Theile der linken Lippe des orificium urethrae. Dieselbe ulcerirte nach 2 bis 3 Tagen und veranlasste ihn, ärztliche Hilfe in Anspruch zu nehmen. Der Arzt sah das Ulcus zunächst für zweifelhafter Natur an, behandelte dasselbe mit Jodoform, Calomel, Liqu. Alumin. acet. Umschlägen und erklärte es nach 5 Wochen für einen weichen Schanker. Als Patient in meine Behandlung kam, constatirte ich an obengenannter Stelle ein klein linsengrosses, etwa 2 Mm. tiefes, gut granulirendes, wenig secernirendes, scharf ausgeschnittenes Geschwür mit nur wenig gerötheter und geschwellter Umgebung, aber typisch indurirtem Rande. Die Inguinaldrüsen waren rechts gar nicht, links nur mässig, indolent geschwollen. Weitere Drüsenschwellungen oder sonstige Besonderheiten liessen sich nicht finden. Ich verordnete local Hg-Pflaster, gab intern Natr. jodat 12 : 200 3× tgl. 1 Essl. und stellte dem Patienten das Auftreten syphilitischer Allgemeinerscheinungen in 6—12 Wochen in Aussicht. Ich klärte den intelligenten Patienten über die zu erwartenden Symptome auf und ersuchte ihn, sich regelmässig alle 8 Tage zur Untersuchung bei mir einzufinden. Das Ulcus verheilte binnen 10 Tagen glatt aber mit deutlich indurirter Narbe, die linksseitigen Inguinaldrüsen blieben leicht geschwollen.

Nun blieben die erwarteten Erscheinungen aber aus. Anfang März 1901 liess mich Patient indessen in seine Wohnung kommen. Er hatte hohes Fieber (41·2) und auf den Tonsillen und dem linken Gaumenbogen, desgleichen am linken Rande und der Hinterfläche der Uvula eine dicke grauweisse, nicht abwischbare Auflagerung. Da ich diese Affection für eine genuine Diphtherie ansehen musste, überliess ich den Fall einem andern Collegen. Patient wurde mit Serum injicirt, der Belag stiess sich nach einigen Tagen ab, es traten darauf Gelenkschmerzen, starke Schweisse und an der Innenseite der Oberschenkel stecknadelkopfgrosse zahlreiche Purpura auf. Das Fieber blieb, wenn auch nicht in der angegebenen Höhe, bestehen. Am 10. Tage der intercurrenten Erkrankung enthielt der Urin zahlreiche, mit rothen und weissen Blutkörperchen durchsetzte Cylinder und reichlich Albumen. Als Patient nach weiteren 8 Tagen fieberfrei war, begab er sich in seine Heimat nach Thüringen und wurde dort mit starken Schwitzbädern und lang ausgedehnten Sonnenbädern behandelt.

Nach etwa 6 Wochen stellte sich der Patient mir wieder vor. Die Körperhaut war in Folge der Sonneneinwirkung dunkel pigmentirt, fast gleichmässig bronzefarben, der Urin enthielt zwar noch eine geringe Menge Albumen, aber keine Cylinder mehr, welch letztere überhaupt sich nicht wieder fanden. Die Ulcusnarbe war noch leicht indurirt, im übrigen völlig reactionslos, die Inguinaldrüsen gering indolent geschwollen. irgendwelche anderen Drüsenschwellungen liessen sich nicht nachweisen. Mund- und Rachenschleimhäute zeigten normales Aussehen, die Körperhaut bot ausser der obenerwähnten intensiven Pigmentation nichts Besonderes dar. Wie mir von dem behandelnden Arzte mitgetheilt wurde, war während der 6wöchigen Behandlung genau auf luetische Symptome geachtet, letztere aber nicht constatirt worden. Patient machte Anfang Juli noch eine — typische — Angina follicularis durch, die indessen in ein paar Tagen abheilte. Der Urin, hauptsächlich der Morgenurin, zeigte noch ab und zu geringe Eiweissmengen, die bei strenger Innehaltung der verordneten Diät (gänzliche Enthaltung von Alkohol, eiweissarme Kost) vollständig fehlten. Am 7. September zeigte sich bei dem Patienten plötzlich ein Exanthem. Dieses vermochte ich indessen nicht als ein luetisches anzusehen. Auf dem Rumpfe, mehr auf der Brust wie auf dem Rücken, waren zahlreiche unregelmässig zu einander gestellte, scharf begrenzte hanfkorn- bis 5pfennigstückgrosse flache, über das Niveau der Um-

gebung nur leicht erhabene, rosaroth gefärbte, im Centrum hellere, kleienförmig schuppende Efflorescenzen sichtbar, die angeblich von leichtem Juckreiz begleitet waren; Bläschen waren nirgends zu sehen. Ich diagnosticirte Pytiriasis rosea und meine Diagnose wurde — wenigstens insoweit, als ich kein syphilitisches Exanthem annahm — durch den Erfolg der eingeschlagenen Therapie gestützt, indem auf laue Bäder, Einreibung mit 2%igem Salicyllanolin mit nachfolgender Salicylpuderanwendung die Affection in 5 Tagen fast völlig verschwand. Am 16. September klagte Patient über ziemlich plötzlich aufgetretene Schluckbeschwerden. Es fand sich eine circumscripte Röthe auf den Gaumenbögen und den Tonsillen, letztere zeigten auch eine ganz leichte Trübung, die submaxillaren Lymphdrüsen waren leicht geschwollen. Die Trübung der Schleimhaut wurde nun in den nächsten Tagen deutlicher und am 20. September waren unverkennbare typische luetische Plaques auf beiden Tonsillen zu sehen. Die Schwellung der Submaxillardrüsen war stärker geworden und die Cervicaldrüsen liessen sich als geschwollen palpiren, desgleichen waren die nie ganz zurückgegangenen Inguinaldrüsenschwellungen deutlich nachzuweisen. Auf der nur noch gering pigmentirten Haut der Brust waren einige wenige hyperämische auf Glasdruck verschwindende Fleckchen sichtbar, doch will ich nicht sicher entscheiden, ob es sich hier um Roseola syphilitica oder um Reste der kurz vorhergegangenen Pityriasis rosea handelte. Ich wartete nun noch einige Tage mit Einleitung der specifischen Behandlung, bis sich die Symptome vollständig herausgebildet hatten, und konnte dann noch einen linsengrossen Plaque links unterhalb der Zungenspitze constatiren. Nun begann ich mit Injectionen von salicylsaurem Quecksilber — natürlich unter genauer Controle des Urins, der immer noch ab und zu leichte Eiweissreaction zeigte — die ersten 2 mit 0·05 pro dosi, dann 0·06 und als sich keine Eiweissvermehrung nachweisen liess mit der üblichen Dosis von 0·08 Hg salicyl, 2mal pro Woche. Die Erscheinungen waren bis auf die genannten Drüsenschwellungen nach zwölf Injectionen völlig geschwunden; vom letzten Drittel des October ab ergab die Eiweissprobe des Urins stets negatives Resultat. Bei dem Patienten, den ich zuletzt Ende Januar 1902 gesehen habe, war bis zum genannten Tage ein Syphilisrecidiv nicht aufgetreten.

In diesem Falle liegt also eine ganz ungewöhnlich lange Dauer der zweiten Incubationszeit bei Syphilis vor, wie sie meines Wissens bisher nicht beobachtet, wenigstens in der Literatur nicht beschrieben worden ist. Um dem Einwande zu begegnen, dass die so spät aufgetretenen Secundaria etwa nicht die ersten gewesen seien, vielmehr schon früher solche dagewesen sein könnten, die vielleicht nur nicht zur Beobachtung gelangt seien, möchte ich an dieser Stelle nochmals betonen, dass sich Patient täglich selbst controlirt hat und dass ich den bis dahin niemals mit Hydrargyrum behandelten Patienten mindestens alle 8 Tage genau untersucht und speciell auf Drüsenschwellungen geachtet habe, mit drei Ausnahmen, in denen zweimal 14 Tage und einmal 6 Wochen zwischen zwei Untersuchungen zwischen lagen. Während der genannten sechs Wochen stand der Patient aber unter täglicher ärztlicher Controle.

Die die 2. Incubationszeit begrenzenden Daten sind der 22. October 1900 und der 16. September 1901, also 328 Tage oder annähernd 47 Wochen. Die bekannten Zusammenstellungen von Auspitz und R. Bergh nennen als längste Incubationsdauer 159 bezw. 204 Tage, der oben beschrie-

bene Fall übertrifft also den letztgenannten Zeitraum um 124 Tage. Aus welchem Grunde die 2. Incubationszeit in diesem Falle eine so lange war, lasse ich dahingestellt. Dass die intercurrente Erkrankung mit dem begleitenden hohen Fieber oder vielleicht die sechswöchige Schwitz- und Sonnenbäderbehandlung einen dahingehenden Einfluss ausgeübt haben, wäre ja vielleicht denkbar, doch möchte ich eine Entscheidung nicht treffen, da analoge Fälle mir nicht bekannt sind.

Nachtrag vom 12. Juli 1902. Zur Ergänzung des oben mitgetheilten Falles sei hier noch bemerkt, dass ich bei dem Patienten am 16. März 1902 ein Luesrecidiv feststellen konnte. Es fanden sich vereinzelte Maculae, leichte Plaques auf den Tonsillen, zwei kleine, oberflächlich ulcerirte Plaques am linken Zungenrande, geringe allgemeine Drüsenschwellungen und ein ca. 10pfennigstückgrosses serpiginöses Syphilid auf dem dorsum penis. Patient unterzog sich einer Inunctionscur mit 200 Gr. Hydrargyrumvasogen, während deren die Symptome binnen drei Wochen verschwanden. Die mehrmals vorgenommene Urinuntersuchung ergab vollkommen normalen Befund und ich bin deswegen auch der Ansicht, dass die oben berichtete Nephritis nicht auf luetischer Basis, sondern in Folge der Diphtherie, resp. der Seruminjection aufgetreten war. Patient, den ich vor acht Tagen wieder sah, fühlt sich jetzt vollkommen wohl und bietet ausser ganz geringen Inguinaldrüsenschwellungen keine nachweisbaren krankhaften Veränderungen dar.

Ueber einen Fall von Thyreoiditis acuta nach Gebrauch von Jodkali.

Von

Dr. **Josef Sellei**, Budapest.

Die Thyreoiditis ac. ist eine der seltensten Krankheitsformen. Ewald[1]) hat in seiner vorzüglichen Arbeit die Symptome und den Verlauf dieser Krankheit eingehend beschrieben. Deshalb verweise ich auch auf dieselbe und begnüge mich damit, hier eine kurze Beschreibung des wegen der Besonderheit der Krankheitsursache selten vorkommenden Leidens zu geben.

Frau V. B., 24 Jahre alt, acquirirte vor ungefähr einem halben Jahre (im November 1901) Lues, worauf sie 30 Einreibungen durchmachte. Nach Beendigung der Inunctionen verschrieb ich der Patientin 4 Wochen später Jodkali (5·0 : 100·0), wovon sie noch am selben Abend und am nächsten Morgen je einen Esslöffel voll einnahm. Mittags war sie in Folge des schon am Morgen eingetretenen Schnupfens (Jodschnupfen), der Schlingbeschwerden und des hochgradigen Fiebers nicht disponirt die Medicin einzunehmen, sondern liess mich zu sich rufen, worauf ich Folgendes constatirte: St. pr. (22. Januar 1902). Die an starkem Schnupfen (Jodschnupfen) leidende Patientin hat hochgradiges Fieber und Kopfschmerzen. Am Halse in der Gegend der Thyreoidea ist eine stark hervortretende Schwellung sichtbar, über welcher die Haut gespannt ist. Die Geschwulst hat sich über die rechte und linke Hälfte der Thyreoidea verbreitet und folgt beim Schlingen und Athmen den betreffenden Bewegungen des Halses. Beim Betasten schmerzte die angeschwollene Thyreoidea nur unbedeutend. Ich liess die Patientin mit dem Jodkali aussetzen und wendete das übliche antiphlogistische Verfahren an. Am nächsten Tage hatte die Anschwellung ein wenig abgenommen, doch beobachtete ich noch immer Schnupfen und Temperaturerhöhung (38—39°). Schlingbeschwerden sind gleichfalls vorhanden, und die Patientin kann selbst flüssige Nahrung nur schwer schlucken. Am 3. und 4. Tag dauerte die Temperatursteigerung noch immer fort, aber die Umrisse der bisher stark geschwollenen Thyreoidea sind nicht mehr so scharf, die Geschwulst nimmt ab, der Schmerz ist auch beim Betasten sehr gering. Am 7. Tage der Krankheit ist noch schwaches Fieber vorhanden; die Thyreoidea ist ein wenig herausfühlbar, endlich am 2. Februar, als die Patientin in

---

[1]) Ewald: Die Erkrankungen der Schilddrüse. „Nothnagels specielle Pathologie", XXII. Bd., 1896.

meine Ordination kam, war das Leiden gänzlich verschwunden, die Restitutio war vollkommen beendet.

Wenn wir nun die Erscheinungen zusammenfassen, so sehen wir, dass bei einer 24jährigen Syphiliskranken nach zwei Esslöffeln Jodkali die Thyreoidea unter Fiebererscheinungen angeschwollen ist, jedoch nur unbedeutend schmerzt. Die Anschwellung dauert ungefähr 8 Tage, worauf sie dann bei anhaltender Temperaturerhöhung und Schlingbeschwerden allmälig abnimmt und endlich am 10. Tage gänzlich verschwindet. Athmungsbeschwerden verursachte die Geschwulst nicht.

Die klinischen Symptome zeigten in diesem Falle das Bild der acuten Thyreoiditis, wie wir es in den erwähnten Monographien von Ewald, Eiselsberg etc. beschrieben finden.

Für uns ist nun die Frage von Wichtigkeit, ob nicht bei der Patientin schon früher Struma vorhanden gewesen, die in Folge der vorliegenden Ursachen sich entzündungsartig veränderte, d. h. ob es sich hier nicht um acute Strumitis handelte. Die Patientin konnte diesbezüglich keine bestimmten Angaben machen, und auch ich konnte, obgleich ich die Halsdrüsen der Kranken wegen der recenten Syphilis mehrfach untersucht hatte, kein Zeichen von Struma entdecken. Auch bei der Feststellung von Thyreoiditis musste ich unter die Krankheitserreger auch die Lues aufnehmen, da die Thyreoiditis auch als direct von Syphilis verursacht aufgefasst werden konnte. Bekanntlich sind die acuten Thyreoiditen in den meisten Fällen bacilläre Erkrankungen, d. h. auch die Entzündung der Thyreoidea entsteht durch Metastase. So finden wir schon in Ewald's oben erwähnter Arbeit einige Fälle angeführt, in denen sich zu Erkrankungen, die von specifischen Mikroorganismen verursacht wurden, metastatische Entzündung der Thyreoidea gesellte, namentlich erwähnt Ewald, dass Colzi, Baatz, Dupraz, Kochor, Javel, Jeanselme und Sperig den Eberth'schen Thyphusbacillus, Gerard-Marchaut, Javel, Lion, Duraut den Diplococcus-Pneumoniae, Navarra und Jeanselme den Streptococcus fanden.

Friedrich Korànyi beobachtete in einem Falle von Typhus zu Beginn der Reconvalescenz bei Temperatursteigerung Thyreoiditis.

Auf Grund dessen müssen wir als wahrscheinlich annehmen, dass syphilitische Thyreoiditis durch Metastase entstehen kann.

In dem besprochenen Falle trat indess die Erkrankung der Thyreoidea unmittelbar nach dem Gebrauche des Jodalkalis ein, und so mussten wir dieselbe als ein Symptom des übrigens gleichzeitig aufgetretenen acuten Jodismus auffassen. Es ist bekannt, dass die Jodalkalien vom Organismus rasch absorbirt werden: und diese können, wie es scheint, in der Mehrzahl der Fälle durch das frei werdende Jod Vergiftungserscheinungen hervorrufen, die man unter der Bezeichnung Jodismus zusammenfasst.

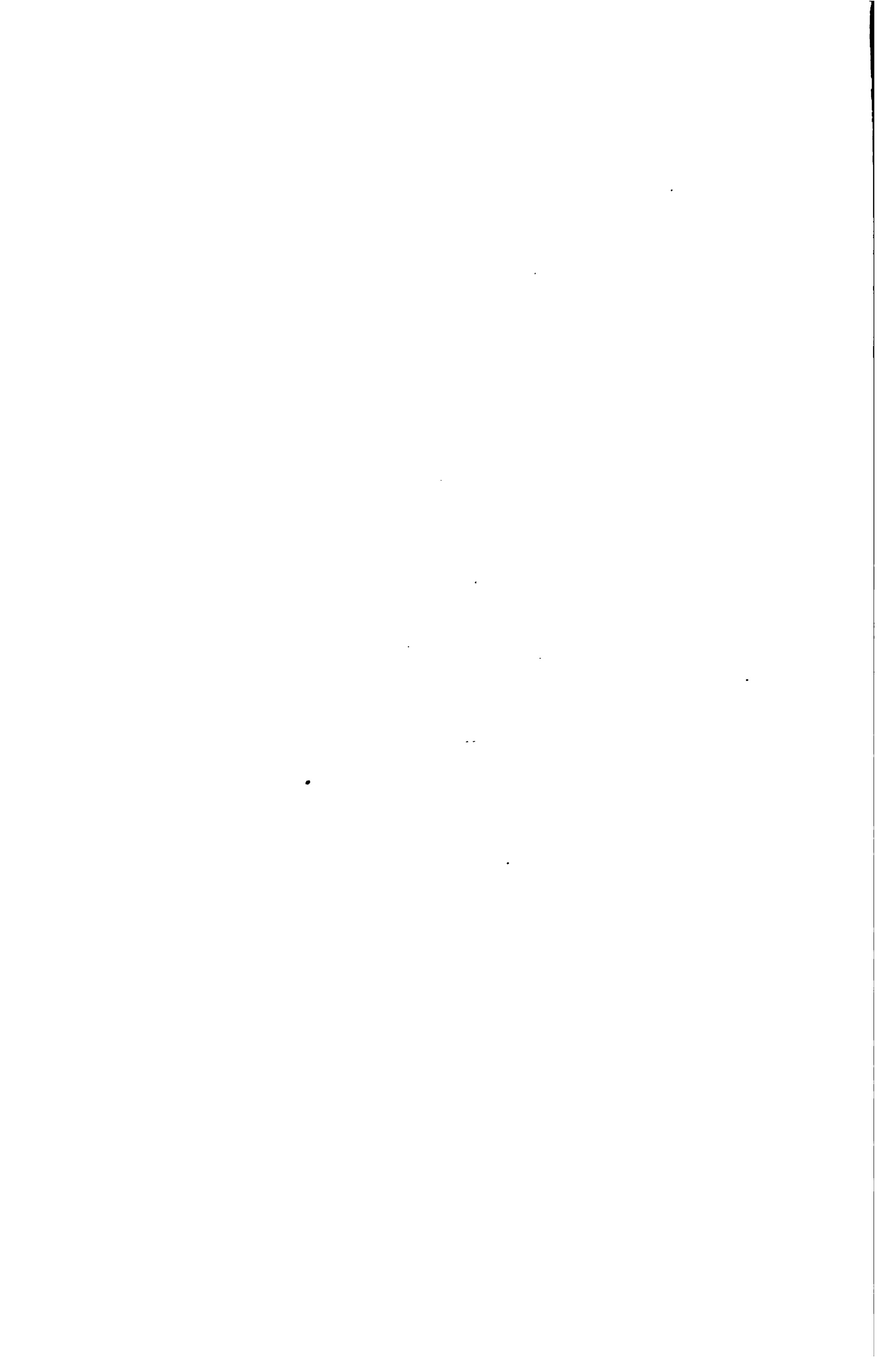
Zu den Symptomen des acuten Jodismus gehört auch die Erkrankung einzelner Drüsen. So hat neuerdings Fürth[1]) einen Fall mitgetheilt, in dem bei einer seiner Kranken nach zwei Esslöffeln Jodnatrium (natrii jodati 5, aquae dest. 150) unter hochgradigem Fieber Anschwellung der Parotis, acute Parotitis auftrat. Der Fall, den wir soeben besprochen haben, hat mit diesem eine gewisse Aehnlichkeit; auch bei jenem rief eine ähnliche Ursache die Drüsenanschwellung hervor, und nach dem Aussetzen mit dem Jodkali trat Rückbildung der Entzündungserscheinungen ein. Das Interesse des Falles wird noch gesteigert dadurch, dass diese Thyreoiditis, wie eine typische und auf bacillarem Wege entstandene, acht Tage dauerte.

[1]) Wiener klin. Wochenschrift 1901.

Bericht über die Leistungen

auf dem

Gebiete der Dermatologie und Syphilis.



Verhandlungen der Berliner Dermatologischen Gesellschaft.

Sitzung vom 7. Jänner 1901.

Vorsitzender: Lesser. Schriftführer: Saalfeld.

---

1. **Blaschko** stellt eine junge Dame vor, welche seit sieben Jahren an einem Hautausschlag leidet, der im Laufe dieser Zeit mehrmals verschwunden sein soll; seit einigen Jahren ist derselbe stabil. Die Affection besteht in zwei grossen Plaques, welche sich auf der Vorderseite beider Unterschenkel befinden. Die ergriffenen Hautstellen zeigen in der Mitte eine stark erythematöse Röthe, während an der Peripherie zahlreiche folliculäre Prominenzen sichtbar sind; überall zeigt sich eine weissliche schuppenartige Verdickung. Da der übrige Körper von Psoriasis frei war, so konnte diese Diagnose ausgeschlossen werden. In der Umgebung besteht aber an einzelnen Stellen eine deutliche Lichenification, so dass die Affection, besonders am oberen Rand, den Charakter des Lichen simplex darbietet. Man dürfte also in dem Hautleiden eine verrucöse Form dieser Affection vermuthen, der man den Namen Lichen simplex verrucosus beilegen könnte; allerdings ist der Lichen chronicus an den Unterschenkeln selten und kommt Lichen ruber an diesen Stellen häufiger vor. Die warzigen Wucherungen könnten aber durch die lange bestehende Stauung und das Kratzen hervorgerufen sein. Behandlung mit Chrysarobin war nur vorübergehend von Erfolg; dagegen ist der rechte Unterschenkel durch beständiges Tragen von Arnings 5% Salicylseifen-Tricotplast bedeutend gebessert worden. Eine histologische Untersuchung ist bis jetzt noch nicht gemacht worden.

Rosenthal bemerkt, dass es sich möglicherweise um Lichen simplex handeln könnte, indessen bestehen doch gewisse Bedenken gegen diese Diagnose, da derartige klinische Bilder von ihm und anderen bei den verschiedensten Gelegenheiten als verrucöse Formen des Lichen ruber angesprochen worden sind, selbst wenn keine Lichen planus Efflorescenzen in der Nachbarschaft zu sehen waren. R. erinnert sich eines Falles, in welchem ebenfalls eine derartige Affection am Unterschenkel seinen Sitz hatte und bei welchem nach langer Beobachtung typische Lichen planus-Efflorescenzen in der Peripherie auftraten. Die in der Literatur beschriebenen Fälle von Lichen corneus und Lichen obtusus dürften wohl mit dem vorgestellten Falle eine gewisse Verwandtschaft haben, auch die Localisation spricht nicht gerade für einen Lichen simplex, besonders da andere Prädilectionsstellen des Körpers nicht befallen sind.

Pinkus hat einen ähnlichen Fall, der dem Lichen ruber ähnlich sah, vor einigen Jahren in Breslau gesehen. Die Diagnose ist in diesen

Fällen schwierig, da die Primär-Efflorescenzen fehlen. P. hat zwei oder drei Fälle der Art gesehen und mikroskopische Untersuchungen vorgenommen, ohne typische Veränderungen für Lichen planus gefunden zu haben. Andererseits hat er in einem anderen Falle, der noch nicht mikroskopisch untersucht worden ist, am membrum typische ringförmige Lichen planus-Efflorescenzen gefunden.

Lippmann (Mainz) hat einen ähnlichen Fall längere Zeit beobachtet und nicht den geringsten Anhaltspunkt für Lichen ruber gefunden; er hat ebenfalls die Diagnose Lichen simplex gestellt.

Blaschko hält die spitzen, folliculären Prominenzen für Primär-Efflorescenzen; andererseits ist auch der therapeutische Erfolg des Salicyl-Seifenpflasters für ihn ausschlaggebend für die von ihm gestellte Diagnose.

2. **Blaschko** stellt einen sechsjährigen Knaben vor, welcher an beiden Handgelenken verrucöse Wucherungen zeigt, die man leicht geneigt wäre für Tuberculosis verrucosa cutis anzusprechen. Abgerechnet davon, dass der Patient die Affection an beiden Händen zeigt, bestehen ähnliche Erscheinungen an den Knien, nur ist hier der verrucöse Charakter weniger ausgesprochen, sondern es sind mehr serpiginöse Formen hervortretend. Bei genauer Besichtigung bemerkt man, dass der Process in der Mitte abgeheilt ist und peripher weiter fortschreitet; mehrfach sind Narben sichtbar; eingesprengte Knötchen sind nirgends zu sehen. Alle diese Momente weisen auf die Diagnose Lues hereditaria hin. Der Knabe ist schwächlich und zeigt typische Residuen eines Hydrocephalus. Die oberen Schneidezähne sind verkümmert und zeigen den Typus der Hutchinson'schen Zähne, so dass dadurch die Diagnose an Gewissheit gewinnt. Der Vater des Patienten hatte kurz vor der Verheiratung Lues acquirirt. Eine Frage, die, wie bei allen diesen Fällen, nicht mit Bestimmtheit zu entscheiden ist, ist die, ob es sich um Lues hereditaria oder um eine in frühester Jugend erworbene Lues handelt. Die Missbildung der Zähne spricht allerdings mehr für eine hereditäre Lues. Eine weitere Frage ist die, ob an den Handgelenken nicht eine Mischinfection von Tuberculose und Lues vorliegt. B. glaubt aber nicht, dass man nöthig hat, an eine Doppelinfection in diesem Falle zu denken.

3. **Oesterreicher** berichtet über eine von ihm seit längerer Zeit angewendete Quecksilberseife. Die bis jetzt der Einreibungscur noch anhaftenden Nachtheile welche im Beschmutzen der Haut und der Wäsche, der Dermatitis mercurialis, dem unangenehmen Geruch und der Schädigung des Wartepersonals bestehen, sind hinreichend bekannt; auch das Quecksilberresorbin zeigt die besprochenen Mängel in gleicher Weise. Die von ihm zuerst verwendete Görner'sche Quecksilberseife lässt auf der Haut keinerlei dunkle Färbung zurück, nur ist das Präparat zu theuer und sieht man häufiger Quecksilberkügelchen bei der Einreibung zurückbleiben, so dass die Vertheilung des Medicaments nicht genügend durchgeführt ist. O. hat in Folge dessen sich eine Quecksilberseife in der Apotheke von Brettschneidor anfertigen lassen und dieselbe seit einem Jahre verwendet. Die Seife sieht aus wie Quecksilberresorbin, lässt sich aber ohne Rückstand auf der Haut einreiben. Der Patient oder der Wärter muss nur von Zeit zu Zeit die Hand in warmes Wasser eintauchen; nach 10 bis 15 Minuten ist das Medicament vollständig verschwunden. Seit ungefähr einem Jahre hat O. das Präparat in einer grossen Zahl von Fällen mit gutem Erfolg angewendet. Stomatitis mercurialis hat O. bei dem Präparat nur ausserordentlich selten gesehen und das Wartepersonal war dadurch, dass die Hand immer feucht war, vor

der Einwirkung des Quecksilbers geschützt. Dermatitis ist niemals vorgekommen. Der Preis von 30 Gr. beträgt 1 Mark.

Lesser hat schon vor 15 bis 20 Jahren das Mollinum Hydrargyri, das von einem Leipziger Apotheker hergestellt war, benutzt, eine Quecksilberseife, die ausserordentlich praktisch war. Er möchte nur an Herrn O. die Frage richten, wo das Quecksilber bleibt; denn dass es in der Haut verschwindet, kann sich L. nicht vorstellen.

Oesterreicher konnte nachweisen, dass das Präparat mit derselben Schnelligkeit wie alle andern aufgenommen werde; schon nach 7 Stunden war der chemische Nachweis möglich.

Lesser möchte noch hervorheben, dass die Seltenheit der Stomatitis dafür spricht, dass die Quecksilberwirkung eine schwächere ist als bei andern Mitteln; dass für gewisse Fälle das Präparat daher ausreicht, ist natürlich damit nicht gesagt.

Blaschko: Diese Demonstration zeigt, wie wenig wir eigentlich bisher über die Wirkung der grauen Salbe oder Seife wissen, da es bisher nicht bekannt ist, was zweckmässiger ist: ob viel Quecksilber resorbirt werden soll oder auf der Haut liegen bleiben und verdampfen soll. Mit den therapeutischen Effecten und dem Nachweis im Urin wird die Sache schon deswegen nicht exact zu entscheiden sein, weil therapeutische Effecte auch oft mit sehr geringen Dosen erzielt werden und exacte quantitative Nachweise nicht bekannt sind. B. hat seit einer Reihe von Jahren mit den verschiedensten Seifen gearbeitet und hat als die beste die von Beiersdorff in Hamburg hergestellte gefunden. Der Modus der Einreibung muss aber in anderer Weise durchgeführt werden als Herr O. erwähnt hat, da ein grosser Theil des Quecksilbers durch das häufige Eintauchen der Hände in die Waschschüssel gelangt. Am besten feuchtet man mittels eines kleinen Schwamms oder Wattetampons die Innenfläche der Hände von neuem an. B. hat den Eindruck, dass man bei der Seife mehr nehmen muss als bei der Salbe, so dass ungefähr 5 Gr. Seife 3 Gr. Salbe entsprechen; jedenfalls ist es richtiger, die erstere vorzuziehen, wenn man die unangenehme Wirkung nach aussen beseitigen will.

Saalfeld hat in letzter Zeit sehr häufig die Klatschmethode angewendet und gefunden, dass, welches Präparat man auch nimmt, die Reste der grauen Salbe schneller verschwinden als bei der gewöhnlichen Einreibungsmethode. Ist man der Ansicht, dass das Quecksilber dadurch wirkt, dass es in die Haut hineingelangt, so wird man die Klatschmethode vorziehen; ist man aber der Ansicht, dass das Quecksilber durch die Athmungsorgane aufgenommen wird, so ist die alte Methode vorzuziehen.

Rosenthal macht darauf aufmerksam, dass, wenn Oesterreicher schon nach 7 Stunden Quecksilber nachweisen konnte, damit noch nicht bewiesen ist, in welcher Weise das Quecksilber in den Körper bei der Seife eingedrungen ist. Jedenfalls darf man aber immerhin noch annehmen, dass die Wirkung des Quecksilbers auf zweierlei Weise vor

sich geht: durch Resorption durch die Haut und durch die Athmungsorgane. Deshalb dürften diejenigen Mittel die wirksamsten sein, welche für beide Arten der Resorption die günstigsten Bedingungen schaffen, selbst wenn sie auch kosmetisch weniger schön sind.

Oesterreicher hat versuchsweise Patienten mit gewöhnlicher grauer Salbe, mit Quecksilberresorbin und denselben Mengen seiner Salbe behandelt und im Resultat keinerlei Unterschiede gefunden.

4. **Gerson** demonstrirt eine von ihm angegebene Kautschukbandage, welche sich für Verbände bei Bubonen und bei Herpes Zoster an Stellen, an welchen sich Bandagen schwer anlegen lassen, besonders eignet.

Pinkus hat in einer Anzahl von Bubonen, die in Heilung begriffen waren, bei Zoster und ulcerirenden specifischen Geschwüren an Stellen, an welchen ein Verband schwer anzulegen war, die Bandage angewendet und ist mit denselben ausserordentlich zufrieden gewesen.

5. **Reissner** demonstrirt einen kleinen Apparat, welcher zur wechselthermischen Behandlung der chronischen Prostatitis bestimmt ist. Im letzten Jahre sind eine Anzahl Patienten damit behandelt und besserer Erfolg damit erzielt worden als mit den einfachen kalten und heissen Spülungen. Es kann auf diese Weise durch den Apparat, welcher mit mehreren Röhren versehen werden kann, der Wechsel von kaltem und heissem Wasser sehr schnell herbeigeführt werden. Der Preis beträgt 6 Mark.

Berger hat das Instrument bereits im Jahre 1896 angegeben nur mit ganz kleinen Unterschieden.

Pinkus findet, dass diese Apparate mehr oder weniger alle gleichwerthig sind, nur ist die Schleimhaut sehr empfindlich, wenn sie mit dem heissen Metall in Berührung kommt; deshalb ist es rathsam, condomartige Ueberzüge über den metallenen Theil herüberzuführen, weil auf diese Weise höhere Temperaturgrade leichter ertragen werden.

Reisner macht darauf aufmerksam, dass sich in seinem Apparat die doppelte Zahl von Röhren als bisher befindet, dass hierdurch die Handhabung vereinfacht wird, und dass Patienten ohne grosse Beschwerde hohe Temperaturgrade ertragen haben. O. Rosenthal (Berlin).

Sitzung vom 2. Februar 1902.

Vorsitzender: Lesser. Schriftführer: Saalfeld.

1. **Lipman-Wulf** demonstrirt einen Fall mit stark ausgebildeten Venectasien und Varicen an beiden unteren Extremitäten und an der ganzen rechten Leibeshälfte bis hinauf zum Thorax. Diese Venenerweiterungen waren vor 8 Jahren im Anschluss an eine schwere Pneumonie entstanden, nachdem sich Anschwellungen zuerst des linken, dann auch des rechten Beines gebildet hatten. Es handelt sich hier um eine Thrombose, die nach einer acuten Infectionskrankheit während der Reconvalescenz aufgetreten war. Der Sitz derselben war ursprünglich in der Vena iliaca communis sinistra, von dort setzte sich

der Thrombus fort durch das Lumen der Vena cava inferior hindurch auf die Vena iliaca communis der anderen Seite und führte so zu einer vollständigen Obturation des untersten Abschnitts der Vena cava inferior und beider Venae iliacae. Die vorhandenen Varicen und Venectasien stellen nach Verschluss der tieferen Bahnen einen oberflächlich liegenden Collateralkreislauf dar. Das Blut strömt jetzt aus den unteren Extremitäten durch die Venae saphenae zur Circumflexa ilei superficialis dextra, von dort durch die Thoracica longa zur Subclavia, ferner auf einem zweiten collateralen Wege durch die Epigastrica inferior zur Mammaria interna. Die Varicen um den Nabel herum und zwischen Nabel und Processus ensiformis, welche ihr Blut in die Vena portarum ergiessen, sind als sogenannte „verschwenderische Collateralbahnen" aufzufassen, hier hat die Natur eben mehr geleistet, als unbedingt zur Herstellung eines collateralen, neuen Kreislaufs erforderlich war.

2. **Pinkus** stellt eine Frau vor mit grossfleckigem Lichen ruber planus. Die Affection dehnt sich auf die Genitalregion aus und hat hier das Aussehen einer Leukoplakie der Vulva. Der Fall zeichnet sich auch dadurch aus, dass das Leiden durch Arsenbehandlung bereits in Rückbildung begriffen war, plötzlich recidivirte und dann gegen Arsenbehandlung vollständig unempfindlich blieb. Die subcutane Behandlung musste wegen Schmerzhaftigkeit ausgesetzt werden. Die mikroskopische Untersuchung zeigt das Bild eines typischen Lichen ruber planus. Derartige mangelnde Reactionen auf Arsenik sind nichts unbekanntes. Ferner ist der Fall noch dadurch bemerkenswerth, dass die Efflorescenzen in prägnanter Weise Dellenbildung zeigen; besonders ist dieselbe an den Handflächen deutlich vorhanden.

Lesser bemerkt, dass das leukoplakieartige Aussehen an verschiedenen Stellen vorkommt, zuvörderst an den Genitalien, und zwar auch an den männlichen, wo die Efflorescenzen ein weisses perlmutterartiges Aussehen darbieten; ausserdem auch auf der Streckseite der Hände. — L. hat im Laufe der Zeit eine Anzahl von Fällen gesehen, bei denen fast eine vollständige Wirkungslosigkeit von Arsenik beobachtet worden ist.

3. **Richter** stellt einen Fall von schwerer Syphilis vor welche sich unter Wasserbehandlung eines Kurpfuschers bedeutend verschlimmert hat.

Ledermann betont, dass Leute, die lange Zeit wegen Lues mit Schwitzbädern und anderen Wasserkuren behandelt werden, in ihrem Gewicht ausserordentlich zurückkommen, dasselbe aber nach Einleitung einer Quecksilbercur schnell wieder einholen. So beobachtete er einen Patienten, welcher ein viertel Jahr lang Kastenbäder genommen hatte und 50 Pfund dabei verlor; nach 14 Tagen waren dieselben wieder eingeholt.

Rosenthal bemerkt, dass ähnliche Fälle leider vielfach zur Beobachtung kommen.

4. **Rosenthal** stellt eine Patientin mit typischem Lupus erythematosus discoides der Nase vor, welcher angeblich seit drei Jahren bestehen soll. Die Affection erstreckt sich auf die Ohrmuscheln, an welchen narbige Einziehungen bestehen. Das Ohrläppchen macht den Eindruck, als ob es abgegriffen wäre; überall sind typische Primär-Efflorescenzen sichtbar. Ausserdem besteht eine Affection beider Hände. Dieselben zeigen blauröthliche circumscripte Flecke, welche den Eindruck von Frostbeulen hervorrufen. Ausserdem sind die Finger beider Hände ergriffen, und zwar sowohl an der Innen- als auch an der Aussenfläche. Man sieht hier das typische Bild des Lupus erythematosus; neben narbigen Einziehungen das Fortschreiten der Affection, besonders an den Rändern, welche aussehen, als wenn sie mit Nadeln durchstochen wären; auch epidermoidale Auflagerungen sind deutlich sichtbar. Besonders interessant ist noch, dass die Nägel zum grossen Theil ergriffen sind. In

der Literatur ist hierüber nicht viel zu finden, da die meisten Nagelzerstörungen den Lupus vulgaris betreffen. An fast allen Fingern bestehen nur noch Ueberreste der Nägel; sie sind missfarbig, grau verfärbt und zeigen Längsleisten; man sieht, dass der Nagelfalz rings herum von der Affection befallen ist und dass von dort aus sich dieselbe auf das Nagelbett und die Matrix erstreckt hat. Anamnestisch besteht die Affection an den Händen seit 10 Jahren, angeblich nach mehrfachen Erfrierungen. Während also an der Nase ein typischer Lupus erythematosus vorliegt, besteht auf dem Handrücken und dem Beginn des Vorderarms ein Lupus pernio, während die Fingerspitzen wiederum das Bild des Lupus erythematosus zeigen. Tuberculose ist in der Familie nicht vorgekommen und auch die Lungen der Patientin sind nicht befallen.

Pinkus kennt die Patientin seit einem Jahr, wo er sie längere Zeit in Behandlung gehabt hat. Er hat damals an der Handfläche ein Stückchen exstirpirt und das typische Bild des Lupus erythematosus gefunden. Die ihm auch auffallende Cyanose wurde als diffus angesehen und als scrophulöser Habitus gedeutet. Die Affection in das Gebiet des Lupus pernio hinüberzunehmen, war P. nicht in den Sinn gekommen. Jedenfalls ist es ganz interessant, derartige Fälle zu sehen, welche in das Gebiet dieser eigenthümlichen nicht ganz klaren Affection hinüberreichen.

Ledermann fragt Herrn Lesser, ob sich bei Lupus erythematosus die Finsenbehandlung bewährt hat.

Lesser erwidert, dass seine Erfahrungen nach dieser Richtung hin nicht sehr gross sind; er hat eine Patientin seit einer Reihe von Monaten in Behandlung, der Erfolg ist zwar nicht schlecht, indessen ist die Wirkung des Finsenverfahrens nicht so zuverlässig wie bei Lupus vulgaris. Jedenfalls lässt sich ein sicheres Urtheil darüber noch nicht geben.

Rosenthal macht darauf aufmerksam, dass keine bläulich-cyanotische Verfärbung der gesammten Haut besteht, sondern dass ganz circumscripte blauroth gefärbte pernioähnliche Plaques vorhanden sind und dass neben diesen ein typischer Lupus erythematosus der Endphalangen sichtbar ist. Der Fall ist um so interessanter als er den Beweis liefert, dass Lupus pernio nichts weiter ist, als eine Abart des Lupus erythematosus. Wenn die französische Schule den Lupus pernio als eine Mischform beschreibt, so liefert dieser Fall klinisch den Beweis, dass man daran nicht zu denken braucht, sondern dass es sich dabei um eine durch äussere Einflüsse und Schädlichkeiten hervorgerufene Varietät handelt.

5. **Holländer** stellt einen Patienten vor, welchen er vor drei Wochen an einem Carcinom des Penis operirt hat. Aetiologisch spielt das mechanische Moment, die Irritation des Präputiums, hierbei eine grosse Rolle. Der Patient hatte als Kind die Operation der Phimose durchgemacht; die letztere recidivirte dergestalt, dass nur eine kleine stecknadelkopfgrosse Oeffnung übrig blieb. Der Patient hat dann ca. 30 Jahre lang in den Präputialsack urinirt. Der letztere schwoll ballonartig an und das Secret wurde mit den Händen ausgedrückt. Als sich Blutungen einstellten, entschloss sich Patient vor 4 Jahren zur sachgemässen Operation. Ein Carcinom war damals nicht verhanden; indessen die Operationswunde heilte niemals vollständig und es entwickelte sich auf derselben ein Carcinom von beträchtlicher Grösse. Ihm selbst sowie Professor Israel, den er darum befragte, ist niemals ein Fall von Carcinom bei einem Circumcidirten vorgekommen; jedenfalls sind derartige Fälle Raritäten. Was die Operation selbst anbetrifft, so lässt H. die Urethra nicht lang heraushängen, sondern nimmt lieber einen Lappen der Cutis zur Umrandung, damit nachher kein Prolaps der Schleimhaut entsteht.

Lesser betont, dass, so viel er weiss, nach Winiwarter in ungefähr 75 % aller Carcinome des Penis eine hochgradige, angeborene Phimose bestand.

6. **Holländer** stellt eine Patientin vor, welche an einer hochgradigen Erkrankung des ganzen Venensystems leidet und zwar bestehen Krampfadern, Angiome, Venectasien und aneurysmatische Zustände. Auf Zunge und Lippen bestehen eine ganze Anzahl von Angiomen; in den Supraclaviculargegenden und der Achselhöhle bestehen Aneurysmen, ebenso in der Mamillargegend. Auf dem Nasenbein und dem oberen Augenlid bestehen comprimirbare Geschwülste. Es scheint, dass die Patientin, welche sich das Leiden vor angeblich 20 Jahren im Puerperium zugezogen hat, eine Läsion der Intima der Venen acquirirt hat.

7. **Holländer** stellt eine Patientin vor, welche er vor 6 Jahren wegen eines ausgedehnten Lupus centralis faciei mit Heissluft cauterisirt hat. Nach ihrer Angabe war sie mehrere Jahre recidivfrei; jetzt sitzt die Affection ziemlich oberflächlich und ist hauptsächlich den Lymphbahnen gefolgt. Dass die Patientin nicht dauernd frei von Rückfällen bleiben würde, war darum klar, weil ihr ganzer Körper der Sitz ausgedehnter tuberculöser Affectionen ist. An den Ektremitäten ist die Tuberculose weit ausgedehnt mit Neigung zur spontanen Heilung. Die Haut an diesen letzteren Stellen ist welk und zeigt narbenartige Atrophie. Das Fortschreiten ist serpiginös. Am rechten Bein ist die Patientin damals auch mit Heissluft behandelt worden. Hier bestehen noch ausgedehnte Narbenbildungen.

Lesser betont, dass das serpiginöse Fortschreiten von Lupus an den Extremitäten nicht selten ist.

8. **Heller** stellt einen Patienten vor, welcher im November 1899 an Lues erkrankte und mehrfach behandelt worden ist. Seit Juli 1901 ist er frei von Erscheinungen. Im August des Jahres acquirirte er eine Gonorrhoe und einige Wochen später eine zweite. Im December war er vollständig geheilt. Im Januar stellte sich Patient mit einer neuen Gonorrhoe der vorderen und hinteren Harnröhre vor; zu gleicher Zeit wurde eine Prostatitis constatirt. Am 15. Januar klagte er über Schmerzen im rechten Schultergelenk und später gesellte sich auch eine schmerzhafte Erkrankung des linken Schultergelenks hinzu. Einige Tage später trat ein hartes Infiltrat im Musculus biceps auf, welches am 21. Januar 8 zu 14 Cm. gross war und drei Tage später bereits eine Ausdehnung von 12 zu 14 Cm. hatte. Die Affection war sehr schmerzhaft, so dass man den Arm kaum berühren konnte; Bewegungen des Arms waren ganz unmöglich. Die Haut über dem Infiltrat war normal; an den Nerven war nichts besonderes aufzufinden. Die Therapie bestand in Einreibung mit Ichthyolvasogen, Lichtbädern und Jodkali, welches bekanntlich bei gonorrhoischen Metastasen vielfach empfohlen ist. Unter dieser Medication ist innerhalb 3 Tagen eine sehr erhebliche Besserung eingetreten. Der Patient konnte den Arm bewegen; eine Bewegung der Schulter ist noch nicht möglich. Bei einer gestern stattgefundenen Untersuchung eines Nervenspecialisten konnte eine Lähmung von Seiten der Nerven nicht constatirt werden; dagegen ist von demselben das Eintreten einer solchen als möglich hingestellt worden. Bei der Stellung der Diagnose, ob es sich um eine gonorrhoische oder syphilitische Muskelerkrankung handelt, ist zu beachten, dass die interstitielle syphilitische Muskelentzündung nicht schmerzhaft ist, Gelenkerkrankungen nicht voranzugehen pflegen, und dass der Verlauf ein mehr protahirter ist; auch führt dieselbe in vielen Fällen zu einer Bindegewebsneubildung. In der Literatur finden sich fünf ähnliche Fälle. In dem einen wurden nach der Exstirpation in den Muskelfasern frei liegende Gonococcen nachge-

wiesen. H. kommt daher zu der Diagnose einer Myositis gonorrhoica. Da Fiebererscheinungen nicht vorhanden waren, so ist an eine rheumatische Muskelentzündung nicht zu denken.

9. **Berger** hat seit 1½ Jahren zur Massage der Prostata bei chronischer Gonorrhoe mit gutem Erfolge ein von ihm construirtes Instrument angewendet. Dasselbe besteht aus einem Metallrohr von 16 Cm. Länge mit Trichteransatz nach Art der Endoskope. Am vorderen Ende zeigt dasselbe 4 Längsschlitze von 7 Cm. Länge und 2 Mm. Breite. Beim Einführen des Instruments legen sich in diese Schlitze vier Schleimhautwülste hinein; erfahrungsgemäss hat sich als beste Stärke die Nummer 20—21 der Charrière'schen Scala erwiesen. Hat man das Instrument in liegender Stellung eingeführt, so giesst man in den Trichter eine Flüssigkeit, welche am besten aus gleichen Theilen Glycerin und Wasser besteht und der man eventuell noch irgend ein Medicament hinzufügt. Man kann auf diese Weise durch vorsichtig rotirende Bewegungen eine Massage der Prostata hervorrufen, indem die einspringenden Schleimhautfalten durch die stumpfen Ränder der Spangen ohne jede Schmerzempfindung massirt werden. Wenn man mit der Massage gleichzeitig eine Spülung verbinden will, so schraubt man an das Instrument eine Röhre von 8 Cm. Länge an, in welche ein zweites hineinpasst, das mit einem Zu- und Abflussrohr versehen ist. Ist dieses Instrument, am besten in stehender und angelehnter Stellung, eingeführt, so kann es mit einem Irrigator verbunden werden, welcher sich nicht höher als 20—30 Cm. vom Instrument befinden darf. Auf diese Weise kann man zugleich mit der Massage eine medicamentöse Spülung ausführen.

10. **Ledermann** beobachtete einen Herrn, einen hohen Fünfziger, welcher sich Ende Januar vorigen Jahres mit Gonorrhoe inficirte und eine Urethritis anterior und posterior sowie eine Cystitis bekam. Er wurde viel innerlich und äusserlich behandelt und blieb im April aus der Behandlung fort. Im November sah L. den Patienten wieder; es bestand noch reichlich Secretion und leichte Harnbeschwerden. Bei der Untersuchung des Secrets zeigten sich neben Epithelien eine lange Kette von Streptobacillen. Der Urin war in beiden Portionen trübe. Bei der Anlegung von Culturen ergab sich eine Reincultur von Bakterium coli, welche alle bekannten Eigenthümlichkeiten desselben darbot: der Bacillus wuchs charakteristisch auf Agar, brachte Milch zum Gerinnen, röthete blaue Lacmuslösungen, brachte Zuckeragar zum Gähren, entfärbte sich nach Gram u. s. w. Wenngleich das Vorkommen von Bakterium coli in der Blase nichts seltenes ist, so ist nach Guyon das Vorhandensein in der Urethra anterior eine grosse Seltenheit. Nach den Untersuchungen von Posner und Frank weiss man, dass bei Stauungen im Mastdarm das Bakterium coli von dort aus in die Blase gelangen kann; andererseits wird es auch häufig vom Präputium aus durch Instrumente in die Urethra übertragen. Da eine instrumentelle Uebertragung in diesem Falle ausgeschlossen ist, so ist entweder das Bakterium coli auf dem Wege der Lymphbahn — da Patient auch eine Lymphangitis hatte — oder durch den Mastdarm in die Harnröhre gelangt. Therapeutisch wurde er mit Urotropin und Sublimatlösungen mit gutem Erfolge behandelt.

O. Rosenthal (Berlin).

Hautkrankheiten.

Acute und chronische Infectionskrankheiten.

Gautier, L. Les lépreux à Genève, au moyen âge et au XVIme siècle. Rev. méd. de la Suisse romande 1900. Nr. 12, pag. 613.

Gautier gibt eine interessante historische Studie über die im XII. Jahrhundert errichteten Leproserien in Genf (Carouge, Chêne), über deren Einrichtung und Neuordnung durch Barthelemy Vitalleschi, der in der Mitte des 15. Jahrhunderts eine Reorganisation der in Unordnung gerathenen Leproserien im Auftrage des Papstes Felix V. vornahm. Im 16. Jahrhundert wurden die Leprafälle immer seltener, seit 1596 ist in Genf kein Leprafall mehr gesehen worden.

J. Frédéric (Bern).

Besnier, E. Lèpre. Acad. de Médec. Gaz. des hôp. 1901. Nr. 59.

Aus dem Bericht Besnier's geht hervor, dass in Frankreich die Lepra zur Zeit im Zunehmen begriffen ist. So gibt es z. B. allein in der Abtheilung Hallopeau's zur Zeit 14 Lepröse; Herde existiren in der Bretagne und an der Grenze der Alpen. Die Errichtung von Leproserien (wie z. B. in Memel) hält Besnier für angezeigt; doch erfordern diese eine sehr rigorose Ueberwachung. J. Frédéric (Bern).

Gayet. Un cas de lèpre chez une femme de l'Ardèche Lésions oculaires. Soc. de chir. de Lyon. Rev. de chir. 1901. Nr. 5.

Die von Gayet vorgestellte Patientin hatte neben typischen leprösen Hautaffectionen (mit Nachweis von Leprabacillen) einen 34 Mm. dicken Knoten auf der linken Cornea, der die vordere Kammer ganz ausfüllte und die Iris zur Atrophie gebracht hatte. Das Auge wurde enucleirt

Jacob Frédéric (Bern).

Holzinger. Ein Fall von Lepra maculo-anaesthetica Wiss. Versamml. der Aerzte der St. Petersburger Klinik für Nerven- und Geisteskranke Neurologisch. Centralblatt. 1901. Nr. 11.

Die von Holzinger demonstrirte Kranke zeigte das gewöhnliche Bild der Lepra maculo-anaesthetica. Verfasser ist der Ansicht, dass das Symptomenbild der Morvan'schen Krankheit auf dem Boden sowohl der Lepra als der Syringomyelie sich entwickeln könne.

Jacob Frédéric (Bern).

Lardy. Radiographie de lèpre aïnhoïde. Société méd. de Genève. 1901. Rev. méd. de la suisse Romande. 1901. 3.

Zwei von Lardy demonstrirte Radiographien beweisen, dass der Aïnhumring nicht die Amputation durch Strangulation bedingt, sondern dass allmälig eine progressive Atrophie aller Gewebe (auch des Knochens), die über dem Ring gelegen sind, eintritt. J. Frédéric (Bern).

Eichhorst. Ein Fall von Lepra. Gesellsch. d. Aerzte in Zürich. 27. Oct. 1900. Correspondenzbl. der Schweizer Aerzte. Bd. XXXI. Nr. 1.

In dem von Eichhorst vorgestellten Leprafall, der aus Brasilien stammte, war besonders auffällig das (bereits von — aber auch schon vor! — Sticker hervorgehobene) Vorkommen von Durchbohrung der Nasenscheidewand. J. Frédéric (Bern).

Hallopeau. Traitement de la lèpre par l'huile de chaulmoogra en injections sous-coutanées. Séance de l'academie de médic. Gazette de hôpit. 1901. 28.

Hallopeau empfiehlt das Chaulmoogra-Oel zur Behandlung der Lepra, die nach den Erfahrungen des Verf. durch dieses (in verschiedenen Präparaten im Handel befindliche) Medicament, dessen Application entweder intramusculär oder auf rectalem Wege vorgenommen werden kann, ausserordentlich günstig beeinflusst wird; freilich sind neben Fällen, bei denen eine an Heilung grenzende Besserung zu constatiren war, auch solche mit in Kauf zu nehmen, bei denen ein therapeutischer Erfolg sich nicht einstellt; H. empfiehlt die Prüfung der verschiedenen Präparate des Oels. Max Marcuse (Bern).

Schadle, Jacob E. A Visit to „Jesus Hilfe" or the Leprous Hospital of Jerusalem. Journ. Amer. Med. Association. XXXVI. p. 24. 13. April. 1901.

Schadle beschreibt in Anschluss an den Bericht über einen Besuch in dem Lepra-Hospital zu Jerusalem die wesentlichen Charaktere der Krankheit, erläutert durch eine Anzahl Abbildungen lepröser Kranker, ohne selbständige Ansichten oder Beobachtungen vorzubringen.

H. G. Klotz (New-York).

La Mensa, Nicolo. L'immunità e la chemotassi per la Lepra negli animali e tentativi diretti ad abolirla. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. IV. p. 420.

La Mensa führte Untersuchungen über die chemotactische Wirkung des Blutes Lepröser bei Hunden und weissen Mäusen aus, indem er nach bekannter Methode kleine, mit Blut gefüllte, an einem Ende geschlossene Capillarröhrchen unter die Haut der Versuchsthiere einführte, sie dort verschieden lange Zeit beliess und schliesslich die Einwanderung der Leukocyten in diese Röhrchen untersuchte. Er kam zu denselben Resultaten wie De Luca, dass nämlich die Leukocyten gegen den Hansen'schen Bacillus und seine Toxine sich stark positiv chemotactisch verhalten und dass dadurch die Immunität dieser Thiere gegen die Lepra theilweise erklärt werden könne. Diese Eigenschaft der Leukocyten bleibt auch in gleicher Weise bestehen, wenn man die Thiere durch Hunger,

oder Hunger und Durst, oder Kälte, oder Ermüdung in ihrer Widerstandskraft zu schwächen versucht. Theodor Spietschka (Brünn).

Saalfeld. Ueber Lupus follicularis disseminatus und über die Beziehungen zwischen Lupus vulgaris und Lupus erythematodes. Dermatol. Zeitschrift. Bd. VIII. 1901.

In Saalfeld's Falle findet sich bei einem 24jähr. Manne im Gesichte eine seit 4 Monaten bestehende Affection, bestehend aus bräunlichrothen, transparenten Knötchen in normaler Haut, die bei Glasdruck eine, dem Lupus vulgaris ähnliche Verfärbung hinterlassen. Dazwischen typische Acne-Knötchen und -Pusteln. Die histologische Untersuchung ergab reichliche Entzündung um die Follikel und Talgdrüsen, grosse central verkäste Knoten, zahlreiche grosse kernreiche Riesenzellen. Färbung auf Tbc.-Bacillen und Thierversuch waren negativ. Trotzdem scheint dem Verf. die Diagnose Lupus sichergestellt, indem der Fall den in der Literatur beschriebenen Fällen, die in extenso wiedergegeben sind, gleicht. Verf. meint ferner, dass sein Fall geeignet sei, einiges Licht zu werfen in die Beziehungen des Lupus vulgaris und Lupus erythematodes; er sieht in dem Lupus follicularis disseminatus das Bindeglied zwischen diesen beiden Erkrankungen. Das tertium comparationis zwischen Lupus erythematodes und Lupus foll. dissem. sieht er in der Seborrhoe, welche besonders in seinem Falle deutlich hervortritt. Fritz Porges (Prag).

Uhlenhuth und **Westphal.** Histologische und bakteriologische Untersuchungen über einen Fall von Lepra tuberoso-anaesthetica mit besonderer Berücksichtigung des Nervensystems. Centralblatt f. Bakteriologie etc. Bd. XXIX. pag. 233.

Die ausführliche Bearbeitung des Falles ist im klinischen Jahrbuch Bd. VIII erschienen. In Vorliegendem werden nur die bakteriologischen Resultate mitgetheilt, welche Verfasser dahin zusammenfassen: Starke Durchwucherung fast sämmtlicher Gewebe mit Leprabacillen, ein Befund, dem nicht immer die Schwere der pathologisch-anatomischen Veränderungen entspricht. Was speciell das Nervensystem anbetrifft, so finden wir ausgedehnte interstitielle Neuritis und Perineuritis, sowie Veränderungen einer Anzahl von Spinalganglienzellen bei Intactheit des centralen Nervensystems. Die Neuritis und Perineuritis ist wohl durch den enormen Bacillenreichthum bedingt, während andererseits hervorgehoben werden muss, dass zellige Elemente des Nervensystems trotz reichlichen Bacillengehaltes histologisch nicht verändert waren. Bei der Beurtheilung der Bedeutung des Befundes am Nervensystem für die Auffassung des gesammten Krankheitsbildes tritt die im ganzen geringfügige Alteration der Spinalganglienzellen, gegen die erhebliche Affection der peripherischen Nerven durchaus in den Hintergrund. Hervorgehoben sei noch, dass die Nasenschleimhaut intensiv befallen war und der Nasenschleim eine grosse Menge von Bacillen aufwies. Haarbälge, Talgdrüsen und Schweissdrüsen waren dagegen frei. Die Bacillen lagen meist intracellulär, doch waren offenbar auch ganze Lymphgefässe mit Bacillen gefüllt. In den Endothelien der Gefässe, aber auch in Media und Adventitia, sowie im Lumen selbst

fanden sich die Bacillen vor, an letzterer Stelle sowohl frei als auch in Leukocyten. Eine schöne sehr instructive bunte Tafel ist der Arbeit beigegeben. Wolters (Bonn).

Fordyce, John A. The Pathology, Diagnosis, Special Prophylaxis and Treatment of Tuberculosis of the Skin. New-York. Med. Journal. LXXIII. 801. Mai 11. 1901.

Ohne wesentlich Neues vorzubringen, bespricht Fordyce die verschiedenen Formen der Hauttuberculose als primärer Erkrankungen (tuberculoses Geschwür, Lupus, Verruca necrogenica) und secundärer (Scrofulodermata) und die Tuberculide. Bei der Diagnose werden berücksichtigt: Syphilide, serpiginöses Epitheliom, Lupus Erythematosus, Actinomycosis und Rotz, sowie Dermatitis Blastomycetica. Bei der Behandlung des Lupus gibt F. der Entfernung der erkrankten Partien mittelst Curette mit nachfolgender Aetzung mit Chlorzink oder Pyrogallussäure den Vorzug. H. G. Klotz (New-York).

Chanay, Etienne. De l'inoculation secondaire de la peau, consécutive à des foyers tuberculeux viscéraux. Thèse de Lyon, 1897/98. Nr. 160. 52 Seiten.

Zwei Fälle aus der Klinik von Prof. Rochet. Bei dem einen sechsjährigen Patienten wurde wegen tuberculöser Cystitis die Cystotomie und Auskratzung der Blase vorgenommen. Die Bauchwand schloss sich nur unvollkommen und wandelte sich einen Monat nach der Operation in ein, der ganzen Länge der Naht entsprechendes Geschwür um. Nach sorgfältiger Auskratzung blieb immer noch eine Fistel und in deren Umgebung eine ulcerirte, fungöse Stelle, deren Secret sich histologisch und durch Inoculation auf Meerschweinchen als tuberculös erwies Der zweite achtjährige Patient behielt nach einer wegen tuberculöser Peritionitis vorgenommenen Laparotomie, in der Nähe des Nabels eine Fistel, deren Umgebung sich in ein ca. 1 Frc. grosses, classisch tuberculöses Geschwür umwandelte. — Literaturangaben. Kuznitzky (Köln).

Olshausen. Tuberculose der Bauchwunde. Zeitschrift für Geb. und Gyn. Bd. XLV. 2. Heft.

Bei einer Patientin, die wegen eines grossen Ovarientumors mit Tuberkeln in der Wand laparotomirt war, entstand nach 25 Tagen eine Tuberculose der Bauchwunde. Meistens schliesst sich in solchen Fällen die Laparotomiewunde zunächst, um später wieder aufzugehen. Olshausen empfiehlt vor Schluss der Bauchwunde das subcutane Bindegewebe durch Jodoformeinreibung oder Sublimatwaschung vor Infection zu schützen. Jacob Frédéric (Bern).

Arloing, S. Le séro-diagnostic de la tuberculose. Gaz. des hôp. 1900. pag. 1466.

Arloing stellt hier die sehr interessanten Befunde über die Agglutinationsfähigkeit des Blutserums und der serösen Exsudate Tuberculöser zusammen. Diese Serumreaction gibt namentlich bei positivem Ausfall sehr werthvolle Aufschlüsse über das Vorhandensein latenter

Tuberculose. Die Details müssen in der Arbeit selbst nachgesehen werden. E. Hedinger (Bern).

Mazza, Giuseppe. Nota sulla tuberculosi cutanea nei vecchi. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. p. 428.

Mazza beobachtete bei einer fast 70jährigen Frau eine Erkrankung der Haut am Rücken und an den Fingern der rechten Hand, welche geröthet und geschwollen war und vielfach Ulcerationen, Pustelbildung und Narben aufwies; ferner Anschwellung mehrerer Phalangen und regionäre Lymphdrüsenschwellung; diese Erkrankung wurde als Haut- und Knochentuberculose diagnosticirt, doch blieb die histologische Untersuchung des Secretes sowie auch des excidirten Gewebes auf Tuberkelbacillen negativ, das Thierexperiment bestätigte jedoch die Diagnose. Die Patientin stammte aus gesunder Familie und ihre Respirationsorgane erwiesen sich als frei von Tuberculose. Die erkrankten Phalangen mussten operativ entfernt werden. Aus den angestellten Betrachtungen und Untersuchungen geht hervor, dass manche Formen der Hauttuberculose, welche exogenen Ursprunges erscheinen, doch wahrscheinlich endogenen Ursprunges sind, dass sich auch zur Tuberculose der Greise pyogene Infectionen gesellen und das Krankheitsbild verändern können, und dass die senile Involution der Haut das Krankheitsbild in hohem Grade beeinflusst.

Theodor Spietschka (Brünn).

Butte, Traitement du lupus par le permanganate de potasse. Acad. de méd. Gaz. des Hôpitaux. 1900. pag. 1299.

Die von Butte empfohlene Behandlung besteht in Umschlägen mit Kalium hypermanganicum-Lösungen. Bereits nach 2 Wochen tritt erhebliche Besserung, nach 3 Monaten vollständige Heilung ein.

J. Frédéric (Bern).

Sorrentino. Lupus e sue forme cliniche. Ricerche istologiche batteriologiche e sperimentali. Il Morgagni. 1900. Nr. 1. p. 1.

Sorrentino kommt nach einem kurzen historischen Ueberblick über die Lehre vom Lupus auf die verschiedenen Formen und das ausserordentlich wechselnde Aussehen desselben zu sprechen, wobei er sich an die Leloir'sche Eintheilung hält. Dann bespricht er die pathol. Histologie des Lupus, welcher eine besondere Gruppe der verschiedenen Formen der Hauttuberculose darstellt; von den übrigen Formen der Hauttuberculose unterscheidet er sich durch das Lupom, das Lupusknötchen; dann folgt die genaue histologische Beschreibung des Lupusknötchens, seine Entwickelung, seine Rückbildung. Zur Erklärung der Verschiedenheit der Formen des Lupus stellte der Verfasser bakteriologische und histologische Untersuchungen an; erstere indem er lupöses Gewebe Meerschweinchen ins Peritoneum und Kaninchen in die vordere Augenkammer einimpfte und von der Flüssigkeit, welche er bei Durchschneidung des lupösen Gewebes erhielt, Culturen auf Pepton-Agar, Serum-Agar und Bouillon anlegte, die letzteren durch Ausführung von Serienschnitten nach Härtung des Materiales in Alkohol, Formol und Fleming-scher Lösung; diese Untersuchungen wurden an 10 Fällen durchgeführt.

Die Verschiedenheit der Lupusformen auf Grund der verschiedenartigen Virulenz des Tuberkelbacillus und seiner Häufigkeit im Gewebe zu erklären, ist nicht möglich. Die Ursachen dieses Polymorphismus sind ausserordentlich complicirt und rein zufälliger Natur. Von Bedeutung ist zunächst die Vertheilung und Topographie der Lupusknötchen, ob dasselbe mehr weniger tief im Derma, ob ganz oberflächlich oder tief im Hypoderma gelegen ist; ferner die nutritiven Störungen, welche das Gewebe durch die Veränderungen des Kreislaufes in Folge des Einflusses der tuberculösen Herde auf die Blutgefässe erleidet und der dadurch bedingte chronische Entzündungszustand des Gewebes, welcher zur Entstehung des Lupus exfolians und exedens führt; sodann die Bedeutung der entzündlichen Infiltration im Hypoderma und die günstigen Verhältnisse, welche das Hypoderma für die Entwickelung und Ausbreitung der Tuberculose bietet, was zur Entstehung der Krankheitsbilder des Lupus disseminatus, L. tuberosus, L. tumidus oder turgescens und endlich des L. elephantiasticus Veranlassung gibt. Ferner bespricht er den Einfluss der Störungen der Lymphcirculation in Folge von Lymphangoitis und den der Veränderungen an den Blutgefässen, der perilupösen entzündlichen Infiltration und die damit im Zusammenhang stehende Entstehung des Lupus scleroticus; endlich den Lupus serpiginosus und den Einfluss der secundär hinzugekommenen Bakterien und die Entstehung des L. ulcerosus. Theodor Spietschka (Brünn).

Verotti, Giuseppe. Valore che deve accordarsi alle injezioni di Calomelano nel Lupus. Giornale internaz. delle scienze mediche. XXII. f. 2. p. 49. H.V.44

Verotti behandelte an Prof. de Amicis' Klinik 4 Fälle von Lupus mittelst Calomelinjectionen und zwar ein 16jähriges Mädchen mit ulcerirendem tuberösen Lupus der Wange, einen 22jährigen Bauer von lymphatischem Habitus mit umschriebenem Lupus an der Glabella, eine 22jährige Frau mit Knötchenlupus der Nase, elephantiastischem Lupus der linken und verrucösem Lupus der rechten unteren Extremität, und einen 10jährigen lymphatischen Knaben mit ausgedehntem Lupus des Gesichtes und Halses; dieser Knabe stammte von syphilitischen Eltern, doch war die Diagnose Lupus durch das Thierexperiment sichergestellt. Aus diesen Versuchen ergab sich: 1. Die Calomelinjectionen üben auf die primären genuinen Lupusherde gar keinen Einfluss aus; wohl aber können sie an den secundären Veränderungen in Folge ihres Einflusses auf die Circulation einige Besserung erzielen. 2. Beim genuinen Lupus üben die Calomelinjectionen einen verderblichen Einfluss auf das Blut aus, indem sie den Hämoglobingehalt und die Zahl der rothen Blutkörperchen herabsetzen. 3. Die veröffentlichten Heilerfolge betreffen Fälle von unerkannter Syphilis. 4. Der differentialdiagnostische Werth der Calomelinjectionen für die Syphilis wird bestätigt.

Theodor Spietschka (Brünn).

Josef. Ueber die Resorcinbehandlung der Lupus vulgaris und der Tuberculosis verrucosa cutis. Deutsche med. Woche. Nr. 21. 1901.

Josef bespricht zunächst die in neuerer Zeit in den Vordergrund gerückte Finsenmethode der Lupusbehandlung und hebt mit Recht hervor, dass der Praktiker denn doch andere Methoden noch nicht entbehren kann. Ein kleiner umschriebener Lupusherd wird auch heute noch durch die Excision, wenn möglich, zu beseitigen sein, oder aber auf andere operative Weise; es ist wohl Zufall, dass hier nicht die Transplantationsmethode besonders aufgeführt wird, die doch auch noch grösseren der Excision und nachfolgenden Nahtvereinigung nicht mehr zugänglichen Lupusherden radical zu Leibe rücken kann und ideale Resultate erzielt. Gewiss aber wird jeder Praktiker es freudig begrüssen, wenn Josef für sog. inoperable oder schwer zu operirende Fälle eine einfache Pastenbehandlung rühmen kann:

Resorcini 30·0, Zinc. oxyd., Amyl. āā 20·0, Vaselin. flav. amer. ad 100·0.

Damit wird die Haut zweimal pro Tag bestrichen, darüber abschliessender Watteverband etwa 3 Tage lang. Dann Umschläge mit essigsaurer Thonerde bis zur Reinigung, dann wieder Pastenbehandlung; die Cur wird wochen- und monatelang fortgesetzt und kann bequem vom Patienten zu Hause durchgeführt werden. Josef hebt selbst hervor, dass auch diese Methode wahrscheinlich vor Recidiven nicht schützen wird; Scrophuloderma und Tuberculosis verrucosa cutis werden nach J. ganz besonders günstig beeinflusst, und das kann nicht Wunder nehmen, da diese Erkrankungen für die Behandlung überhaupt günstiger liegen. Ref., der jährlich eine ziemlich grosse Zahl von Tub. verr. cut.-Fällen bei Bergleuten beobachtet, erlebt es sehr oft, dass die Patienten die Operation — Excision — nicht vornehmen lassen wollen und behandelt dann in folgender Weise gleichfalls mit ausgezeichnetem Erfolge. Täglich Morgens und Abends ein prolongirtes Handbad — 15 Minuten — in concentrirter wässeriger Salicylsäurelösung, darauf Application einer 10%igen Salicylpyrogallolsalbe. Allerdings dauert auch diese Behandlung wochen- ja monatelang. Recidive kommen, wenn auch nicht so oft wie bei Lupus, doch bei allen Verfahren vor. Johann Fabry (Dortmund).

Varney, H. Rockwell. Treatment of Lupus. The Medical News. Band LXXVIII. Nr. 7. 1901.

Nach Beschreibung der gebräuchlichen Methoden der Lupusbehandlung beschreibt Varney einen mit den Röntgenstrahlen behandelten Fall von Lupus oder vielmehr Tuberculose eines Fingers, welcher nach 8 Sitzungen binnen 14 Tagen anscheinend geheilt wurde. Um die antiseptische Kraft der X-Strahlen zu prüfen, exponirte er verschiedene Culturen, eine 15 Minuten, drei eine halbe Stunde und zwei dreiviertel Stunden. Nach 48 Stunden konnte in den so exponirten Culturen schon

ein Wachsthum bemerkt werden, während in den Controlculturen um diese Zeit noch kein Wachsthum nachgewiesen werden konnte, so dass, da die gewöhnliche Zeit 6 Tage beträgt, eine merkliche Beschleunigung des Wachsthums nach dem Exponiren der Culturen nachgewiesen werden konnte. Es kann also die Wirkung auf die Lupusknötchen keine antiseptische sein. Louis Heitzmann (New-York).

La Mensa Nicolò. Sul valore terapeutico del Cinnamylato di Sodio nella cura di tuberculosi cutanea. Giornale Ital. delle malattie venerée e della pelle. XXXV. f. 1. p. 97.

La Mensa behandelte 7 Fälle von Hauttuberculose, u. zw. theils reine Lupusfälle, theils solche mit Drüsenschwellungen und Scrophuloderma mittelst den von Landerer angegebenen Injectionen von Natrium cinnamylatum; er stieg dabei in der Dosirung viel rascher als von Landerer angegeben ist und ging auch rasch zu viel höheren Dosen über — 40—50 Milligramm pro dosi — und setzte die Behandlung ununterbrochen durch mehr als drei Monate fort. Die Injectionen erfolgten meist intravenös, seltener intramusculär. Eine Reaction des Allgemeinbefindens erfolgte nicht; überhaupt führten die Injectionen gar keine Störungen im Befinden des Körpers herbei; auch der Harn blieb vollständig normal. Jedoch auch der Heileffect an den Lupusherden blieb vollständig aus, ausgenommen dass sich bei einem Falle eine Lymphdrüse etwas verkleinerte. Theodor Spietschka (Brünn).

Jarecky, H. Rhinoscleroma. The Medical News, Bd. LXXVIII. Nr. 11. 1901.

Beschreibung eines nicht ganz klaren Falles von wahrscheinlichem Rhinosclerom bei einer 32jährigen Russin. Rhinosclerombacillen konnten nicht gefunden werden. Im Uebrigen bringt Jarecky eine kurze Uebersicht der Erkrankung, bietet aber nichts Neues.

Louis Heitzmann (New-York).

Gaucher et Lacapère. Actinomycose de la joue. Soc. méd. des hôp. Gaz. des hôp. 1901. Nr. 50.

In dem von Gaucher und Lacapère beobachteten Falle von Actinomycose handelte es sich jedenfalls um animalische Infection, was vielleicht den langsamen Verlauf erklärt. Die Thatsache ist bekannt, dass durch Durchgang durch den Thierkörper die Virulenz des Strahlenpilzes vermindert wird. J. Frédéric (Bern).

Lieblein, Victor. Ueber die Jodkaliumbehandlung der menschlichen Actinomycose. Beiträge zur klin. Chirurgie. Band XXVIII. Heft 1. August 1900.

Entsprechend den in der Prager chirurgischen Universitätsklinik vom Verfasser gemachten Erfahrungen und den in der Literatur niedergelegten Beobachtungen anderer Autoren, betont Lieblein, dass wir in dem Jodkalium, wenn auch kein Specificum, so doch ein mächtiges Heilmittel gegenüber der menschlichen Actinomycose besitzen. Die Wirkung des Jodkali scheint darin zu bestehen, dass es die Infiltrate erweicht und den Durchbruch anbahnt. Da nun gerade bei der Hautactinomycose

aus begreiflichen Gründen diese Möglichkeit einer Communication mit der Aussenwelt am leichtesten eintritt, so erklärt sich daraus leicht die Thatsache, dass unter den verschiedenen Formen der Strahlenpilzerkrankung gerade die der Haut sich besonders günstig durch Jodkali beeinflussen lässt. Arthur Alexander (Breslau).

Lieblein, Dr. Victor. Ueber die Actinomycose der Haut. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Band XXVII. Heft 3. Juli 1900. H.V.51.

Lieblein bespricht eingehend das klinische Bild, Diagnose, Prognose und Verlauf der primären Actinomycose der Haut, d. h. „jener Form einer nur auf die Haut und das Unterhautzellgewebe beschränkten oder wenigstens in einem gewissen Stadium beschränkt gewesenen Erkrankung, bei welcher die Infection durch eine Wunde der Haut direct erwiesen ist, oder zum mindesten jede andere Infectionsmöglichkeit ausgeschlossen werden kann." Ausser den von Illich bereits gesammelten 11 Fällen hat Verf. selbst noch 9 fremde und 3 eigene Beobachtungen zu seiner Arbeit benutzt; letztere betreffen je einen Fall von Actinomycose des rechten labium maius (Exstirpation in Narcose), der rechten Fusssohle (Spontanheilung) und des rechten unteren Augenlides mit Betheiligung der Haut oberhalb des rechten Mundwinkels (Incision der Infiltrate, Jodkalibehandlung, Heilung nach 6 Monaten).

Arthur Alexander (Breslau).

Malenchini, F. e **Pieraccini,** G. Ascessi da bacillo dell' Eberth svillupatesi nel cellulare sottocutaneo. Lo Sperimentale. LIII. f. I. pag. 21.

Malenchini und Pieraccini berichten über einen in der Literatur einzig dastehenden Fall von Bildung subcutaner Abscesse durch den Typhusbacillus. Es handelte sich um ein 12jähriges Mädchen, welches einen typischen Typhus durchmachte; wegen grosser Herzschwäche wurden der Patientin Injectionen von Caffeinlösungen (2 Caffein : 10 Aqu. dest.) verabreicht u. zw. zwei an den Schenkeln und eine in der Gegend des Deltoides. Einige Tage später, als das Fieber bereits vollständig abgelaufen war und sich die Patientin in gutem Zustande befand, entwickelten sich unter leichten Temperatursteigerungen an den 3 Injectionsstellen Abscesse, welche geöffnet wurden und einen dicken gelben Eiter entleerten. Zwischen den Eiterkörperchen fanden sich lebhaft sich bewegende Bacillen, welche sich bei eingehender Untersuchung als Typhusbacillen erwiesen. Obzwar auch andere Patienten mit derselben Spritze und von derselben Lösung Injectionen erhalten hatten, wurde doch weiter bei keinem ein derartiges Vorkommniss beobachtet.

Theodor Spietschka (Brünn).

White, James C. Unusual Prevalence of Impetigo Contagiosa. Boston. Med. and Surg. Jour. Band CXLIII. Nr. 25. 1900.

White macht auf die ungewöhnlich grosse Anzahl von Impetigo-Fällen bei Erwachsenen in Boston aufmerksam. Die Erkrankung ergreift hauptsächlich die rasirten Theile des Gesichtes bei jungen Männern und verbreitet sich von da auf die Wangen und Stirne sowohl wie auf den

Hals. In drei Fällen beobachtete er die Krankheit am Kopf, besonders an den nicht behaarten Stellen. Da in den meisten Fällen directe Ansteckung leicht nachgewiesen werden konnte, weist White darauf hin, dass nur sorgfältiges Desinficiren aller mit der Haut in Berührung gekommener Gegenstände, wie Handtücher, Bürsten, Rasiermesser u. s. w. vor der Erkrankung schützt; einfaches heisses Wasser genügthier nicht.

Louis Heitzmann (New-York).

Erythematöse, ekzematöse, parenchymatöse Entzündungsprocesse.

Seiffert. Zur Anatomie und Pathogenese der Serumexantheme. Aus Bischoff: Bericht über die Verhandl. der deutsch. path. Gesellsch. 1900. Centralb. für allg. Path. u. path. Anat. 1900.

Seiffert beschreibt 6 Fälle von Serumexanthem nach Diphtherieheilseruminjection. Die makroskopisch als runde, scharf umschriebene, rothe Prominenzen auftretenden Efflorescenzen mit einem zunächst bläulichen, aber rasch abblassenden Centrum und einem rothen, peripheren, ringförmigen Wall zeigten mikroskopisch Bilder, die S. als Thrombose oder Embolie deutet. Die Ursache dieser Thrombosen sieht er in Grampositiven, zellartigen, vielgestaltigen Körperchen von der Grösse eines rothen Blutkörperchens, die die Gefässe im Bereich der Infiltrate dicht anfüllen. Seiffert fasst diese Körperchen, die er auch in Blutproben von Serumexanthemen Lebender, aber nie anderweitig, fand, als Parasiten thierischer Natur auf.

In der Discussion weist Lubarsch, der diese „Parasiten" als veränderte rothe Blutkörperchen ansieht, darauf hin, dass er ähnliche Bilder auch bei Eklampsie und in einem Fall von Niereninfarkt und Hautexanthem nach Seruminjection in den zugehörigen Gefässen fand.

E. Hedinger (Bern).

Cao, Gius. Eruzione da cloridrato di fenocolla. (Rif. med. 1901. 9. Mai.)

Cao hat bei einem Fiebernden, der täglich 1 Gr. Phenocol einnahm, regelmässig das Auftreten von erythematösen Flecken am Körper beobachtet, die nach wenigen Stunden verschwanden.

L. Philippson (Palermo).

Stark. Casuistische Beiträge zu Hautaffectionen nach innerlichem Arsengebrauch. Monatshefte f. prakt. Dermatologie, Bd. XXXII. 1901.

Nach Gebrauch von Arsen sah Stark schmutziggelbe Pigmentation des Gesichtes und der Conjunctiva, dunkelbraungelbe der Gelenksbeugen auftreten; in einem anderen Falle einen Gesichtszoster, der nach Wiederaufnahme der As-Medication recidivirte.

Ludwig Waelsch (Prag).

Mewborn, A. D. A Case of Acute Dermatitis Caused by the Use of a Hair-Dye Having for its Base the Hydrochlorate of Paraphenylene Diamin. Journal Amer. Med. Associat. XXXVI. 1389. Mai 18. 1901.

Mewborn beobachtete eine das Gesicht, bes. die Stirn, Augenlider und Ohren, sowie die Arme und Oberschenkel betreffende acute Dermatitis bei einer 44jährigen Frau. Im Gesicht fanden sich neben starker Röthung und Schwellung zahlreiche Bläschen, die mehr Brennen und Spannung verursachten; an den Extremitäten bestand der Ausschlag mehr aus heftig juckenden Papeln. Als Ursache wurde der Gebrauch eines französischen Haarfärbemittels entdeckt, das als wirksamen Bestandtheil Hydrochlorat des Paraphenylene Diamin enthält. Die schädliche Wirkung dieses Mittels ist von verschiedenen französischen Dermatologen (Cathelineau, Laborde und Mellière, Brocq, Tissot und Balzer) beobachtet und während der letzten Jahre beschrieben worden, und zeigt Mewborn's Fall ziemlich die gleichen Erscheinungen. Zum Schluss wirft er die Frage auf, ob das Auftreten der Dermatitis an den Extremitäten durch Transferirung vermittelst der Hände oder durch Absorption des nach Versuchen von Dubois und Vignon innerlich stark giftig wirkenden Paraphenylene Diamin zu erklären sei.

H. G. Klotz (New-York).

Wolters, M. Primeldermatitis. (Niederrhein. Gesellsch. Bonn. Sitzungsbericht 1900, pag. 36.)

Wolters gibt im Anschluss an einen Vortrag von Peters über Augenerkrankung durch Primula sinensis in der Discussion eine Uebersicht über die bisher beobachteten Fälle von Primeldermatitis und theilt seine eigenen Erfahrungen darüber mit. Der von Peters mitgetheilte Fall wurde von Wolters weiter beobachtet, er war interessant dadurch, dass nicht wie gewöhnlich Primula obconica, sondern Primula sinensis alba plena die Ursache der Hauterkrankung war. Es sind demnach schon 3 Primelarten bekannt, nach deren Berührung dafür disponirte Personen schwere Dermatitis davontragen können. Wolters (Bonn).

Talamon. Pneumonie et Zona. Soc. méd. des hôp. Gaz. des hôp. 1901. 47.

Talamon beobachtete einen Fall von Pneumonie der rechten Spitze, in deren Verlauf ein linksseitiger Zoster ophthalmicus und ein rechtsseitiger Zoster intercostalis auftrat. Talamon sieht in dieser Hautaffection eine Wirkung der Pneumococcen, eine zosteriforme Eruption, die man als Pneumococcie der Haut bezeichnen könnte.

J. Frédéric (Bern).

Seiffer, Dr. W. Neuere Auffassungen über Wesen und Bedeutung des Herpes zoster. Fortschritte der Medicin, Band XIX, pag. 405.

Seiffer's vorliegende Mittheilung ist ein Auszug aus der Habilitationsrede des Autors und bringt lediglich ein sehr kurzes Referat der von

Head und Campbell ausgesprochenen Ansichten über Herpes zoster. Etwas Neues enthält die Arbeit nicht. Wolters (Bonn).

Ch. Achard und A. Clerc. Erythem am Thorax von segmentirter Form, begleitet von einem pleuritischen Exsudat. Société de neurologie de Paris. 6./XII. 1900. Neurolog. Centralblatt 1901, Nr. 4.

Bei einem 58jährigen Mann, der an einer linksseitigen exsudativen Pleuritis leidet, erstreckt sich auf der linken Thoraxhälfte über das Gebiet der 8.—10. Rippe ein Erythem, das 5 Cm. von der Mittellinie des Rückens entfernt beginnt, vorn in der Warzenlinie aufhört, von ziegelrother Farbe ist, keine Niveauveränderung und weder Bläschen noch Krusten aufweist; auch Sensibilitätsstörungen sind nicht vorhanden. Achard und Clerc glauben, dass das Erythem entweder einen reflectorischen Process, hervorgerufen durch Reizung der Pleura, darstellt oder dass eine allgemeine centrale Ursache, die auf das Rückenmark eingewirkt, die Pleuritis und die Hautentzündung hervorgebracht hat.

Max Marcuse (Bern).

Fürst. Ueber Erythema pruriginosum senile. (Dermatol. Zeitschr. Bd. VIII. 1901.)

Fürst empfiehlt zur Behandlung Abtupfen mit $2^1/_2$—5% essigsaurer Thonerde mit nachfolgendem Auftragen einer Salbe, welche aus Bor, Glycerin und Lanolin oder aus Thiol, Vaselin und Lanolin bestehen soll; gute Dienste leistet ihm auch ein 5% Thiol-Streupulver.

Fritz Porges (Prag).

Cavazzani. Sui riflessi vasomotori nell eritromelalgia. Contributo clinico. Il Morgagni 1900. Nr. 1, pag. 80.

Cavazzani beschreibt einen Fall der Weir-Mitschell'schen Erkrankung bei einem Manne, welcher Malaria durchgemacht hatte und noch eine Milzvergrösserung zeigte. Die Untersuchung der reflectorischen Erregbarkeit der Vasomotoren mittels des Mosso'schen Plethysmographen ergab, dass während des Anfalles jeder sensorielle Reiz, als: der fallende Tropfen, ein Nadelstich, der faradische Strom, mechanische oder chemische Reize — Ammoniak, Acidum aceticum — acustische Eindrücke, selbst psychische Affecte und Thätigkeiten, wie Anspannen der Aufmerksamkeit, Rechnen etc., an der befallenen Seite eine energische Contraction der peripheren Gefässe herbeiführte, welche prompt eintrat und den Reiz bedeutend überdauerte. Diese Reaction unterschied sich während der schmerzhaften Periode in nichts von der ausserhalb derselben. An der anderen Seite war die Erregbarkeit vollständig normal. Diese Krankheit sei als eine rein dynamische aufzufassen, als eine vasomotorische Neurose von neuralgischem Typus mit fehlendem Tonus des vasoconstrictorischen Systemes und einer Uebererregbarkeit der vasodilatatorischen Nervencentren.

Theodor Spietschka (Brünn).

Philippson, L. Ricerche sperimentali sull urticaria. Giornale Ital. delle mal. veneree e della pelle. XXXIV., pag. 675.

Philippson bespricht zunächst die gegenwärtig bezüglich der Pa-

thogenese der Urticaria bestehenden verschiedenen Theorien (Kaposi, Besnier, Doyon, Unna), welche unzulänglich sind und keine feste Grundlage besitzen. Die Untersuchungen des Autors bezweckten dagegen die Pathogenese der Urticaria experimentell zu beleuchten; unter den gewöhnlichen zu Versuchen verwendeten Thieren erwies sich nur der Hund und die Katze als fähig Quaddeln zu erzeugen; zu diesen Untersuchungen wurden nur Hunde verwendet. Als urticariogene Substanzen bezeichnet der Autor solche, welche in die Haut eingebracht Quaddeln erzeugen; solche sind neben dem Safte von zerquetschten Ameisen Morphin, Atropin, Peptone, Paraphenylendiamin. Diese Substanzen wurden als Lösungen mittels eines Capillarröhrchens, welches in das oberflächliche Derma eingestochen wurde, in minimaler Menge in die Haut eingebracht und so die Verhältnisse eines Insectenstiches möglichst nachgeahmt. Auf diese Weise gelang es bei der Mehrzahl der Hunde und auch beim Menschen typisch verlaufende Quaddeln zu erzeugen; weiter zeigte sich, dass die Quaddelbildung in gleicher Weise auftrat, auch wenn der Cervicalsympathicus durchschnitten worden war (Ohr) oder wenn das Ganglion cervicale sup. excidirt worden war (Ohr) oder selbst der ganze Bauchsympathicus (Experiment am Beine); oder aber wenn man an anästhetischer Haut experimentirte, z. B. nach Durchtrennung der Nervenstämme am Beine, oder wenn man die Versuche an anästhetischer Haut lepröser Menschen ausführte; im letzteren Falle war die Röthung der Haut in Folge des Stiches minimal, es entstand daher die Quaddel ohne Gefässdilatation; ferner am Hunde nach Durchtrennung des Nervus auriculo-cervicalis. Um nun auch diesen quaddelbildenden Reiz von innen aus wirken zu lassen, applicirte der Autor diese Substanzen mittels endovenöser und endoarterieller Injection; die Quaddelbildung stellte sich an den entsprechenden Hautpartien auch dann ein, wenn die oben erwähnten Nervenverletzungen vorher ausgeführt worden waren. Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die Theorie der reflectorischen Angioneurose für die Pathogenese der Urticaria nicht haltbar ist, sondern dass die Quaddel in Folge directer Reizwirkung der urticariogenen Substanz auf die Gefässwände entsteht, indem dieselben unter diesem Einflusse mehr Flüssigkeit austreten lassen. Der Autor lässt die Urticaria in der Eintheilung der Hautkrankheiten neben den Erythemen (soweit diese nicht angioneurotischen Ursprungs sind) stehen, da sie von diesen nur quantitativ, nicht aber qualitativ verschieden seien, sowie auch die gewöhnliche Entzündung nur einen noch höheren Grad desselben Processes darstelle. Theodor Spietschka (Brünn).

Crespolani, Erminio. L'eritomelalgia dopo Influenza. Giornale internaz. delle scienze mediche XXII, f. 19, pag. 865.

Crespolani beschreibt einen Fall von Erythromelalgie (Weir-Mitschell'sche Erkrankung) bei einem 22jährigen Manne, welche in der Nacht vom 3. auf den 4. Tag nach Auftreten einer Influenza plötzlich entstanden war. Nach einer allgemeinen Besprechung dieser Erkrankung bringt der Autor die Krankengeschichte dieses Falles, welcher ohne alle

Complicationen verlief und in verhältnissmässig kurzer Zeit in vollständige Heilung überging. Theodor Spietschka (Brünn).

Achard, Ch. Urticaria abdominalis in symmetrischen und segmentären Streifen. Société de neurologie de Paris. Neurolog. Centralblatt 1901. Nr. 4.

Die Patientin Achard's, eine 26jährige Wöchnerin, die früher nie an Nesselsucht gelitten, aber vor 7 Jahren einen Herpes zoster auf dem unteren Theil der Brust gehabt hat, bekam eine typische Urticaria, die aus zwei symmetrisch zu einander gelagerten, 10 Cm. breiten Streifen auf der Höhe der Taille bestand; Sensibilitätsstörungen waren nicht vorhanden. Die Pat. war zwar sehr nervös, aber nicht hysterisch. Die symmetrische und segmentäre Anordnung der Urticaria-Streifen beweist Achard den centralspinalen Ursprung der Erkrankung. Max Marcuse (Bern).

Colombini, P. Un caso di orticaria pimmentosa. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV., f. I, pag. 68.

Colombini beschreibt einen Fall von Urticaria pigmentosa bei einem 28 Monate alten Kinde. Die Krankheit trat anfallsweise mit diffuser Röthung der Haut, begleitet von heftigem Juckreize auf; während dieser Anfälle zeigten die älteren schon bestehenden Herde eine livid dunkelrothe Farbe, während die dazwischenliegende sonst normale Haut hellroth gefärbt ist; in dieser gerötheten Haut erheben sich ziemlich plötzlich neue verschieden grosse Quaddeln von rother, in der Mitte oft weisser Farbe; die diffuse Röthung schwindet bald wieder, während die Quaddeln bestehen bleiben und allmälig eine mehr weniger intensive braune Farbe annehmen und sich ganz allmälig im Laufe vieler Wochen abflachen, aber niemals ganz verlieren. Andere Störungen der Gesundheit des Kindes waren nicht nachweisbar. Der Autor weist nun an der Hand der Literatur auf die grossen Verschiedenheiten hin, welche bezüglich des histologischen Befundes bei diesen pigmentirten Quaddeln unter den Ansichten der verschiedenen Forscher herrschen und bringt dann die Ergebnisse seiner eigenen histologischen Untersuchungen, welche er an zwei Hautstückchen von den Nates des Kindes ausgeführt hatte, von denen das eine Stückchen eine ältere pigmentirte, das andere eine frisch aufgetretene Quaddel betraf, ferner an einem Stückchen Haut vom Schenkel, welche nur dem Pigmentfleck nach einer vollständig abgelaufenen Quaddel entsprach. Die Untersuchung ergab in den Quaddeln ausserordentlich reiche Anhäufung von Ehrlich'schen oder Mastzellen, welche namentlich in der Gegend des oberflächlichen Gefässnetzes des Derma so dicht war, dass die Zellen eine geschlossene Masse bildeten und durch gegenseitige Abplattung ihre Gestalt beeinflussten; diese Zellen begleitete auch die Papillargefässe und stiegen längs der Gefässe auch in die tieferen Schichten. Im Stratum basilare und den zunächst darüber liegenden Schichten des Rete enthielten die Zellen stellenweise reichlich Pigmentanhäufungen, stellenweise war kein Pigment vorhanden; ferner fanden sich mehr weniger reichliche Pigmentanhäufungen in den Papillen. Die jüngere Quaddel zeigte beträchtliches Oedem. In dem Stückchen mit der abgelaufenen

Quaddel fanden sich keine Mastzellen mehr, sondern nur Zerfallsproducte, in Degeneration begriffene Mastzellen oder eine feingranulirte Masse; die Papillen waren hier verlängert, die intrapapillären Zapfen vergrössert. Bemerkenswerth sind die Veränderungen der Blutgefässe in den Quaddeln; sie scheinen stark erweitert, ihr Endothel stark angeschwollen mit mächtig vergrösserten Kernen. Die übrigen Verhältnisse der Haut vollständig normal. Theodor Spietschka (Brünn).

Di Luzenberger, A. Bolle erpetiche recidivanti alle dita curate colla Galvanizzazione dei tronchi nervosi. Giornale internaz. delle scienze mediche XXI, f. 16, pag. 737.

Di Luzenberger beobachtete bei einem 55jährigen Manne einen Blasenausschlag, der seit 3 Jahren hauptsächlich an den Fingern, seltener an der Malleolargegend auftrat; die Blasen erschienen im Sommer viel häufiger als im Winter; ihrer Entstehung ging sehr heftiges Jucken voraus. Sie erschienen zumeist an den Seiten der Finger reihenweise. Eine Anordnung nach den Blutgefässen war nicht zu erkennen, ebensowenig reihten sie sich bestimmten Nervengebieten ein. Längs des oberen Theiles der Brustwirbelsäule fanden sich Druckschmerzpunkte. Unter monatelanger Galvanisirung der Nervenstämme der Arme trat vollständige Heilung ein. Der in den Nerven aufsteigende Strom zeigte sich wirksamer als der absteigende. Theodor Spietschka (Brünn).

Perrin, L. L'eczéma seborrhéique d'Unna. Gaz. des hôp. 1900. pag. 1402.

Nach einer kurzen Besprechung und Kritik der Eczem- und nunmehr gefallenen Morococcentheorie Unna's geht Perrin auf die Frage des sogenannten seborrhoischen Eczems ein; er kommt zu dem Schluss, dass dieses Krankheitsbild einen bestimmten Typus darstellt, den man wohl beibehalten kann, wenn auch der Name Eczema seborrhoicum nicht gerade glücklich gewählt ist. (Neues wird nicht gebracht.)

J. Frédéric (Bern).

Anderson, William. On seborrhoea and its results. (British Journal of Dermatology 1900.)

Der vorliegende Aufsatz enthält einen von Anderson im Mai 1900 vor der dermatologischen Gesellschaft von Grossbritannien und Irland gehaltenen Vortrag über Seborrhoe, in welchem der Autor folgende Momente für eine Discussion hervorhebt. Die Seborrhoea oleosa ist als physiologische Unregelmässigkeit bei sonst gesunden Individuen anzusehen, die nur den zufällig auf die Haut kommenden Mikroorganismen einen günstigen Boden zur Entwicklung bietet. Die Glatzenbildung ist nicht auf seborrhoische oder parasitische Ursachen zurückzuführen, und die bei derselben vorkommende Hypertrophie der Talgdrüsen (Sabouraud) tritt mehr als Folge, denn als Ursache der Haaratrophie auf. Alopecia areata, wiewohl begleitet von Talgdrüsenhypertrophie und von nahezu unzweifelhafter microbischer Aetiologie, hängt nicht mit Glatzenbildung oder Seborrhoea oleosa zusammen. Dagegen zeigt die Seborrhoea sicca, eine Krankheit nicht entzündlichen, jedoch parasitischen und contagiösen Charakters,

meist, wenn auch nicht immer, einen Zusammenhang mit Seborrhoea oleosa, sie ist fast in allen Fällen die Begleiterscheinung einer besonderen Constitutionsform und ruft eine in Stirn- und Schläfengegend beginnende Kahlheit hervor. Durch die Seborrhoe werden verschiedene Affectionen in ihrer Entwicklung begünstigt, wie Acne vulgaris und Rosacea, Dermatitis seborrhoica, vielleicht auch Lupus erythematosus und Pityriasis rubra, ferner werden durch sie die Symptome anderer Hautaffection wie des Eczems, Lupus vulgaris, der Syphilis und Psoriasis modificirt. In der ausführlichen Besprechung der vorgenannten Sätze seitens des Autors bemerkt derselbe insbesondere hinsichtlich des letzten Punktes, dass Wunden, die auf seborrhoischer Haut gesetzt werden, gerne postoperative Eiterungen zeigen, die meist erst bei richtiger antiseborrhoischer Behandlung der Haut schwinden. Aus der anschliessenden Discussion ist Folgendes hervorzuheben:

Abraham bemerkt zu den Ausführungen Anderson's betreffend Seborrhoea oleosa, dass eine ölige Beschaffenheit der Haut bei Negern so häufig vorkomme, dass sie bei dieser Rasse nicht als pathologisch angesehen werde.

Mackenzie weist darauf hin, dass es übertragbare und nicht übertragbare Fälle von Alopecia areata gebe; Mackenzie steht bezüglich der Frage des Zusammenhanges der Seborrhoea sicca mit constitutionellen Störungen auf dem Standpunkte, dass dieser Zusammenhang nur in einzelnen Fällen zutreffe. Auch der Einfluss der Seborrhoea auf die Entstehung gewisser Hautkrankheiten könne kein so bedeutender sein, es sei natürlich, dass bei der grossen Verbreitung der Seborrhoe es viele Individuen geben müsse, die neben einer Hautaffection, wie Lichen planus, Pemphigus, Morphoea auch seborrhoische Zustände aufweisen.

Crocker hat Fälle von Seborrhoea beobachtet, die jeder Therapie trotzten und nur durch microbicide Mittel beseitigt werden konnten. Dies weist auf eine parasitische Aetiologie gewisser seborrhoischer Zustände hin. Ob nun der von Sabouraud oder der von Unna u. A. beschriebene Mikroorganismus in Frage komme, ist noch nicht entschieden.

In dem Schlussworte beharrt Anderson auf dem von Mackenzie in Abrede gestellten Zusammenhange zwischen dyspeptischen und seborrhoischen Störungen, da er in 70—80% seiner Fälle diesen Connex constatiren konnte. Er präcisirt ferner seinen Standpunkt in der Frage der Eintheilung der Seborrhoe, die, wie Warde in der Discussion hervorgehoben hatte, in den englischen Lehrbüchern in eine ölige, wachsige und trockene geschieden wird. Anderson unterscheidet nur zwei Arten, da er die wachsige unter die ölige subsummirt. Die trockene Form erscheine ihm als secundäre Affection parasitischen Charakters.

Robert Herz (Prag).

Whitfield, A. A note on the bacteriology of one form of Eczema. (British Jonrnal of Dermatology 1900.)

Whitfield benützte zwölf Fälle von trockenem Eczem (Seborrhoea sicca) bei Kindern zum Zwecke von bakteriologischen Untersuchungen

mit folgendem Ergebniss: In allen Fällen wurde ein Coccus von verschiedener Grösse (4—6 μ) gefunden, gewöhnlich paarweise, zumeist in Gruppen oder kurzen Ketten. Sie wachsen reichlich auf Gelatine in breiten wachsartigen Strichen mit leicht gezackten Rändern, zuerst von grauweisser Farbe, manchmal jedoch nach ca. einer Woche einen gelben Farbenton annehmend. Keine Verflüssigung der Gelatine, selbst nach monatelangem Bestande, nach welcher Zeit die Mikroorganismen noch am Leben waren. Auf Agar waren die weissen Gruppen von Staphylococcus pyogenes albus nicht zu unterscheiden, während die gelbe Varietät nie eine so schöne goldgelbe Farbe zu entwickeln vermochte, wie Staphylococcus aureus. Auf Kartoffel reichliches, schleimiges Wachsthum; die gelbe Form zeigte hier manchmal einen fast braunen Farbenton, ähnlich dem Bacterium coli. Sie gediehen vorzüglich in Milch, ohne Coagulation hervorzurufen. Die Reaction des Mediums war in gewissen Grenzen ohne sonderlichen Einfluss auf ihr Wachsthum. Nach Weigert-Gram waren sie gut färbbar. In einem Falle fanden sie sich rein, ohne Beimischung anderer Mikroorganismen, sonst fanden sie sich combinirt u. zw. sechsmal mit Sarcina lutea, ebenso oft mit Staphylococcus pyogenes albus, dreimal mit Staph. aureus, zweimal mit Proteus, je einmal mit einem anaëroben Bacillus und einem breiten, schwefelgelben, nicht verflüssigenden Coccus mit deutlicher Zooglaea (Micrococcus luteus?). Bei Ueberimpfung auf den eigenen Körper erhielt Whitfield negative Resultate, trotzdem glaubt er wegen des constanten Auftretens bei sämmtlichen Fällen und der einmaligen isolirten Cultivirung es nicht mit einem zufälligen Befund zu thun zu haben, da es möglich erscheint, dass zur Ansiedlung eine bestimmte Prädisposition der Haut erforderlich wäre. Robert Herz (Prag).

v. Michel. Zur pathologischen Anatomie des Bindehaut-Eczems. (Dermatol. Zeitschr. Bd. VII. 1900.)

v. Michel hat die, gewöhnlich als Phlyctäne bezeichnete Erkrankung der Augenbindehaut histologisch bearbeitet. Er unterscheidet drei Stadien der Erkrankung, die er in vollkommene Analogie setzt zu den eczematösen Erkrankungen der Haut, u. zw.: 1. Das Stadium der Knötchen und Papelbildung, gleich dem Eczema papulosum, 2. das Stadium der Bläschen, Pustel- bezw. Geschwürsbildung, gleich dem Eczema vesiculosum und 3. ein Stadium der Heilung. Dass die Erkrankung in den meisten Fällen einhergeht mit eczematösen Erscheinungen auf der Haut, ist dem Verfasser ein weiteres sicheres Zeichen für die Gleichartigkeit der Processe auf Haut und Schleimhaut. Fritz Porges (Prag).

Rossi, Andrea. Cura della pityriasis capitis. Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche 1901, 17. Febr.

Kurze Zusammenfassung der Behandlungsmethoden der Pityriasis capitis, welche Rossi in den Vorlesungen von Darier im Krankenhause La Rochefoucauld in Paris und von Brocq im Krankenhause Broca-Pascal kennen gelernt hat. L. Philippson (Palermo).

Cattaneo, Cesare. A proposito della terapia dell'eczema. Gazz. degli Ospedali e delle Cliniche 1901, 3. März.

Cattaneo hebt den Nutzen der inneren Therapie bei den echten Eczemen der Kinder hervor, welche in der Regelung der Verdauung, in der Desinfection des Darmes und, wenn zu vermuthen, in der Bekämpfung der neuro-arthritischen Diathese durch alkalische Bäder, klimatische Cur und Tonici besteht. L. Philippson (Palermo).

Hodara, M. Histologische Studie über die Wirkung des Chrysarobin in drei Fällen von psoriasisähnlichem seborrhoischem Eczem. III. Theil. Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XXXII. 1901.

Unter den durch das Chrysarobin weichselroth gefärbten und in den basalen Abschnitten gelbes Pigment enthaltenden Schuppen ist ein mehr weniger beträchtlicher Theil der Stachelschicht nekrotisch und umgewandelt in eine desquamirende und sich allmälig abstossende Schicht; unter dieser proliferiren die Stachelzellen mit Bildung einer neuen Stachel- und Körnerschicht, welche dicker ist als im normalen Zustande und von einer frischen normalen Hornschicht bedeckt ist, die im Centrum pigmentärmer, daher heller ist, als an der Peripherie. In der Cutis bewirkt das Chrysarobin Verengerung der erweiterten, Verkürzung der verlängerten Capillaren, Verschwinden des Oedems, Verkleinerung der ödematösen und hypertrophirten Papillen. Die Verdickung der Gefässwände und die perivasculäre Infiltration nimmt stark ab, unter theilweiser Atrophie und Resorption. Ludwig Waelsch (Prag).

Crocker Radcliffe, H. Lichen planus: its variations, relations and imitations. British Journal of Dermatology 1900.

Crocker wendet sich zunächst gegen das Adjectiv „ruber", das als nicht distinctives, noch auch ständig zu verzeichnendes Charakteristikon des Krankheitsbildes fallen zu lassen wäre. Hierauf geht er auf die Entwicklung und Beschaffenheit der Knötchen des Lichen planus über, macht auf die Inconstanz der Form, Gestalt und Farbe derselben aufmerksam. Bezüglich der letzteren hebt er jene seltenen Fälle hervor, die sich durch das helle Roth, die starke Vascularisirung und die Weichheit der Papeln auszeichnen, und für die er den Namen Lichen planus erythematosus in Vorschlag bringt; des Weiteren die von Hallopeau 1889 genauer differenzirten Fälle, in denen die Papeln eine elfenbeinweisse Farbe zeigen, und die Hallopeau zuerst Lichen pl. atrophicus, später Lichen pl. sclerosus nannte. Fälle dieser Art wurden auch von Darier, Kaposi, Brault beschrieben. Sie localisirten sich auf die oberen Partien des Stammes und die oberen Extremitäten, besonders auf die Beugeflächen der Vorderarme. Weisse Efflorescenzen finden sich auch bei den farbigen Rassen, wie Crocker in einem näher mitgetheilten Falle — betreffend einen 4j. Hinduknaben — sehr schön beobachten konnte. Was die Anordnung der Papeln anlangt, so zeigt der Lichen planus die Tendenz einzeln, gruppirt, ferner in Linien, Streifen und Bändern aufzutreten. Hieher gehört der Lichen planus striatus, beobachtet von Morris,

Pringle, Galloway und Verfasser, ferner jene Fälle, die entlang dem Verlaufe von Nerven angeordnet sind. Derartige Fälle beobachteten Mackenzie, Lang u. A. Wie Cr. vermuthet, gehören auch die von Balzer und Mercier beschriebenen Fälle von Neurodermitis lichenoides hieher.

Das von verschiedenen Autoren beschriebene Auftreten von Blasen bei Lichen planus ist Crocker geneigt, auf die Wirkung des in den meisten Fällen verabreichten Arsens zurückzuführen, während die Ansicht Hans Hebra's, dass dies als Zeichen der Rückbildung erscheine, nach den bisher bekannten Beobachtungen nicht zu Recht besteht. Als Folgeerscheinung des Lichen planus ist eine sepiabraune Pigmentation anzusehen, sowie oberflächliche atrophische Depressionen an den Stellen der früheren Papeln; doch bestehen dieselben meist nicht lange. Nicht so selten ist diese pigmentirte Narbenbildung bei hypertrophischem Lichen planus. In einem Falle dieser Art sah Crocker eine überraschende Aufhellung nach einer Marienbader Cur, wiewohl er bei einer innerlichen Medication keinen Einfluss auf diese Zustände vorausgesetzt hatte. Auf die Pathologie des Lichen planus übergehend, bemerkt Crocker, dass sie hier, wie bei den meisten Entzündungen der Haut, noch wenig aufgeklärt sei. In vielen Fällen gehen Störungen des Nervensystems acuter oder chronischer Art voraus, die jedoch nicht als ätiologischer Factor anzusehen sind, da sie auch als Antecedens anderer Hautkrankheiten beobachtet wurden. Uebergehend auf das Verhältniss des Lichen planus zum Lichen accuminatus, glaubt Crocker Kaposi's Lichen accuminatus, ferner Pityriasis rubra pilaris (Devergie) und manche Fälle von Hebra's Lichen ruber als identisch ansehen zu dürfen, dagegen unterscheidet sich nach Crocker's Erfahrungen Unna's Lichen ruber accuminatus neuroticus von Hebra's Lichen ruber, wiewohl beide Krankheiten von Unna selbst als identisch hingestellt wurden.

Unter dem Namen Lichen variegatus möchte Crocker diejenigen Fälle vereinigen, die von Unna (1890) zuerst unter dem Titel Parakeratosis variegata, jedoch auch schon früher von anderen Autoren unter anderem Namen beschrieben wurden. Diese Fälle wurden zuerst von Besnier der Lichengruppe zugezählt und trotz mancher Abweichungen heutzutage von vielen Autoren für Lichenformen angesprochen. Crocker schlägt daher, wie erwähnt, den Namen Lichen variegatus für diese Fälle vor; dieselben zeichnen sich durch ihre ungemein langsame Entwicklung aus, bestehen jahrelang, ohne wesentliche subjective Symptome hervorzurufen.

Zum Schlusse widmet Crocker einige Worte den beiden Krankheitsformen: Lichen planus infantum und Lichen chronicus simplex (Vidal). Die letztere Form entspricht der chronischen circumscripten Neurodermitis von Brocq und Jacquet und ist nach Crocker's Anschauung nicht als separate Krankheitsform, sondern vielmehr in manchen Fällen als Anfangsstadium des Lichen planus aufzufassen. Be-

züglich des Lichen planus infantum bemerkt Crocker, dass sich Lichen planus sehr selten bei Kindern unter drei Jahren findet. Die befallenen Kinder sind dann meist rhachitisch oder überhaupt schwächlich gebaut, und die flachen Papeln, die bei ihnen auftreten, sind zumeist nur als Endstadium einer Miliaria rubra anzusehen. Es ist deshalb nicht am Platze, diese Hautaffection als gesonderte Lichenform hinzustellen.

Robert Herz (Prag).

Bettmann. Lichen ruber pemphigoides. Dermat. Zeitschr. 1901. Bd. VIII.

Nach einer kurzen Darstellung der wenigen in der Literatur bekannten Fälle gibt Bettmann eine ausführliche Krankengeschichte seines Falles. Es handelt sich um einen 28j. Mann, bei welchem unter Jucken ein rother Ausschlag auftrat, dem nach 14tägiger Dauer, während welcher Zeit Pat. stark abmagerte, eine starke Blaseneruption folgte. Bei der Inspection finden sich neben typischen Lichen planus - Efflorescenzen, welche zu grösseren Plaques confluirt sind, prallgespannte bis wallnussgrosse Blasen mit klarem Inhalt. Die Affection macht den Eindruck eines Pemphigus. Im Verlaufe der nächsten drei Wochen treten frische Lichenknötchen auf, deren Eruption von Erythemflecken gefolgt ist, welche in Folge Confluenz und Persistirens beinahe den ganzen Rumpf einnehmen; auf dieser erythematösen Basis schiessen immer wieder neue Blasen auf. Unter Arsenmedication und 1% essigsauerer Thonerde-Umschlägen trat nach 3 Wochen, unter excessiver brauner Pigmentation, Heilung ein. Dem Umfange der Blasen entsprechend finden sich depigmentirte Hautstellen. Der Verf. legt sich 3 Fragen zur Beantwortung vor: 1. Stellen die blasenbildenden Formen des Lichen eine Abart der Krankheit also den Lichen ruber pemphigoides dar, oder 2. ist nicht die Blasenbildung eine Folge der Medication (Arsen)? oder 3. handelt es sich vielleicht um ein zufälliges Nebeneinander von Lichen und Pemphigus. Frage 2. Wirkung der Arsenmedication kann Verf. für seinen Fall ausschliessen, da schon vor Einleitung einer Therapie Blasen bestanden. Gegen ein zufälliges Nebeneinander spricht dem Verf. die Thatsache, dass wir nicht in der Lage sind nach Heilung des Lichen ein weiteres Bestehen des Pemphigus, oder bei bestehendem Pemphigus ein Hinzutreten von Lichen zu beobachten. So kommt Bettmann per exclusionem, das Fehlen von positiven Anhaltspunkten gibt er selbst zu, zur bejahenden Beantwortung der ersten Frage. Die Blasenbildung erscheint ihm ein Zeichen der Intensität des Exsudationsprocesses.

Fritz Porges (Prag).

Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen betr. Schälblasen bei Neugebornen und ihre Bekämpfung. Vierteljahrschrift f. gerichtl. Medicin. 1901. Bd. XX.

Das Gutachten ist von dem preussischen Cultusminister eingefordert worden in Folge gehäuften Auftretens von Pemphigus neonatorum in der Boitzenburger Gegend. Die Deputation vertritt folgende Ansichten: Die erste Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit ist dunkel; bei der Verbreitung des Leidens, das unzweifelhaft ansteckend ist, fällt den Heb-

ammen und Wärterinnen der Hauptantheil zu, und zwar erfolgt die Infection sowohl durch Gebrauchsgegenstände wie von Person zu Person; dabei können auch Erwachsene befallen werden. In prognostischer Hinsicht lasse sich nichts Bestimmtes sagen, weil in den Mortalitäts-Statistiken keine genügende Trennung zwischen luetischem und nicht-syphilitischem Pemphigus neonatorum durchgeführt sei. Als prophylaktische Massnahme wird empfohlen, den Hebammen die Anzeigepflicht für jeden in ihrer Praxis auftretenden Fall aufzuerlegen und sie über das Wesen der Krankheit zu belehren, wobei auch namentlich auf die Aehnlichkeit der Schälblasen mit den Erscheinungen bei Verbrühungen hingewiesen werden müsse. Max Marcuse (Bern).

Schäffer, Emil. Ueber den gegenwärtigen Stand der Lehre vom Pemphigus neonatorum. Zugleich Beitrag zur Casuistik. Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. 1901. Nr. 5.

Schäffer gibt einen Ueberblick über den heutigen Stand der Aetiologie des Pemphigus neonatorum und berichtet über eine von ihm beobachtete Epidemie, die ihm — im Gegensatz zu Hesse, der den Pemphigus neonatorum für eine Hautneurose hält — einen sichern Beweis für die infectiöse Natur dieser Erkrankung liefert. Erkrankung eines Neugeborenen (von der Hebamme aus), dann der Mutter, des Vaters, eines zweiten und dritten von der gleichen Hebamme versorgten Neugeborenen, ferner der Mutter des letzteren und endlich der barmherzigen Schwester, die die Pflege des ersten Kindes übernommen hatte. Auffallend war noch, dass, während die Eltern erkrankten, 3 ältere Kinder (3—10 Jahre alt) der ersten Familie vom Pemphigus verschont blieben. Es stellte sich heraus, dass dieselben wenige Monate zuvor eine ausgebreitete impetigo contagiosa gehabt hatten. Dieser Fall scheint in der That für die in neuerer Zeit vielfach aufgestellte und bakteriell begründete Behauptung von der Identität beider Erkrankungen zu sprechen.

Zum Schlusse betont Schäffer den sanitätspolizeilichen Standpunkt und die Bedeutung der Infectiosität des Pemphigus neonatorum für die Hygiene nicht nur des Säuglingsalters, sondern auch des Wochenbettes. Victor Lion (Mannheim).

Bloch, Wilhelm. Ueber den Pemphigus acutus malignus neonatorum (non syphiliticus). Archiv für Kinderheilkunde. 28. Bd. 1900.

Bloch bringt zunächst 15 ausführliche Krankengeschichten einschlägiger Fälle, welche sämmtlich unter septicämischen Erscheinungen letal verliefen. In 8 Fällen wurden bakteriologische Untersuchungen gemacht; aus dem Blute wurde Streptococcus pyogenes gezüchtet. Die Eintrittspforte konnte gewöhnlich nicht festgestellt werden. Bei Besprechung der Differentialdiagnose stellt sich Autor auf den Standpunkt, dass viele Fälle von Pemphigus foliaceus (Carenave) und Dermititis exfoliativa (Ritter) mit dem von ihm beschriebenen Pemphigus malignus (Baginsky) identisch seien. Therapeutisch empfiehlt Bloch Trockenbehandlung (Zincum, Talcum) bei Combination mit Eichenrindenabkochung. Schliess-

lich verlangt der Autor die gesetzliche Anzeigepflicht wegen der Uebertragbarkeit der Krankheit. R. Bunzel (Prag).

Bellei. Su un caso di dermite pemfigoide e sul potere dello stafilococco piogeno bianco di dare emorragie. Il Morgagni 1900. Nr. 3, pag. 129.

Bellei berichtet über einen Fall von septischer Dermatitis pemphigoides bei einem 26jährigen Mädchen, welches Malaria durchgemacht hatte. Die Allgemeinerkrankung trat im Anschlusse an eine kleine Operation am Arme auf, welche wohl nach chirurgischen Principien ausgeführt worden war, in deren Folge jedoch eine heftige Entzündung der betreffenden Stelle eintrat; nach Auskratzung und antiseptischer Behandlung ging der entzündliche Zustand nicht zurück, so dass diese Massnahmen noch einmal durchgeführt werden mussten. Jetzt heilte zwar die Wunde, die Umgebung der Narbe blieb jedoch geröthet und empfindlich. Im weiteren Verlaufe traten zunächst an der betreffenden Extremität, später am ganzen Körper anfallsweise Blasen mit serös-eitrigem Inhalte auf, begleitet von hohem Fieber und schlechtem Allgemeinzustande, auch war der Inhalt vieler Blasen serös hämorrhagisch. Später wiederholten sich solche Anfälle bei jeder körperlichen Anstrengung. Der Autor bespricht sodann die Differentialdiagnose gegen Pemphigus und dann die Aetiologie dieses Falles; weder im serösen noch sero-fibrinösen noch hämorrhagischen Inhalte der Blasen wurden Mikroorganismen gefunden, wohl aber im croupösen Belage des Grundes einiger Blasen sowie in jenem Materiale, welches durch Ausschaben des Blasengrundes gewonnen worden war. Hier fand sich ein Coccus, welcher sich bei weiterer bakteriologischer Untersuchung als Staphylococcus piogenes albus erwies. Beim Thierexperimente — Uebertragung von Reinculturen auf Kaninchen — zeigte er zunächst die Fähigkeit Hämorrhagien zu erzeugen, verlor diese Eigenschaft jedoch bei der Weiterzüchtung. Aus sämmtlichen Beobachtungen und Untersuchungen zieht der Autor den Schluss, dass 1. dieser Fall von Dermatitis pemphigoides septica durch den Staphylococcus piogenes albus bedingt war und 2. der Staphylococcus piogenes albus die Eigenschaft annehmen kann, Hämorrhagien zu erzeugen, welche ihm für gewöhnlich nicht zukommt. Theodor Spietschka (Brünn).

Colombini. Contributo allo studio della epidermolysis bullosa hereditaria. Il Morgagni 1900. Nr. 10, pag. 629. H.III.28

Colombini beschreibt einen Fall von Epidermolysis bullosa hereditaria bei einem 26jährigen Manne, in dessen Familie in drei Generationen von 47 Familienmitgliedern 24 an derselben Krankheit litten, darunter 18 Männer und 6 Weiber. Die Blasen traten mit besonderer Häufigkeit während der heissen Jahreszeit auf. Die Befallenen erfreuen sich sonst vollständigen Wohlbefindens und sind alle grosse kräftige Individuen; die übrigen 23 Familienmitglieder bieten vollständig normale Verhältnisse; nur litten viele der Befallenen an Hyperidrosis. Bei dem einen erkrankten Individuum, das in klinischer Beobachtung stand, konnte die Blasenbildung durch chemische Reize nicht ausgelöst werden, ebensowenig

durch einen kurzen, wenn auch heftigen Schlag mit einem weichen Gegenstande, z. B. der Hand; nur schwer gelang dieselbe durch einen kurzen Schlag mit einem harten Gegenstande, wohl aber sehr leicht durch länger dauerndes Drücken und namentlich Reiben der Haut. Von weiteren angestellten Untersuchungen, deren Ergebnisse übrigens mit denen der früheren Autoren vollständig übereinstimmen, sei erwähnt, dass der Harn eine geringe Acidität aufwies und gegenüber einem normalen Harne leichte Veränderungen zeigte, welche für eine leichte Störung des Stoffwechsels, namentlich für eine herabgesetzte Oxydation sprachen; auch enthielt der Harn stets reichlich Scatoxyl. Ferner wurde im Blaseninhalte die Anwesenheit von Ptomain oder Leukomain oder Toxine nachgewiesen; derselbe entsprach daher nicht vollständig reinem Blutserum, sondern enthielt Stoffe, welche pathologische Veränderungen in den Geweben hervorzubringen im Stande sind. Der Autor ist geneigt, diese Erkrankung als eine Autointoxication im Sinne der Tommasoli'schen Lehre aufzufassen. Theodor Spietschka (Brünn).

Brault, J. L'éléphantiasis dans les pays chauds. Gaz. des hôp. 1901. Nr. 53, 54.

Brault unterscheidet aus ätiologischen Gründen zwei Arten von Elephantiasis in den Tropen: 1. die durch Streptococcen (Fehleisen) und 2. die durch Filaria sanguinis nocturna erzeugte Elephantiasis. Eine grosse Rolle für die Entstehung dieser Krankheiten spielt die Unreinlichkeit in den Tropen. Neben diesen beiden Hauptformen kommen noch mehrere seltenere Formen in Betracht. F. Frédéric (Bern).

v. Póor. Zur Aetiologie des Lupus erythematodes Cazenave. Dermatol. Zeitschr. Bd. VIII. 1901.

v. Poór, der auf dem Standpunkt steht, dass der L. e. nicht zu den Tuberculiden zu rechnen ist, hat es sich zur Aufgabe gestellt, die von der Gegenseite aufgestellten Hauptargumente zu widerlegen. Diese sind: 1. der L. e. kommt meistens bei tuberculotisch erkrankten oder hereditär belasteten Personen vor, 2. der L. e. zeigt auf Tuberculin-Injectionen locale und allgemeine Reaction, 3. im histologischen Bilde finden sich oft Riesenzellen und 4. zwischen L. e. und Lupus vulgaris finden sich oft Uebergangsformen.

Zu Punkt 1. Der Verf. zergliedert die in der Literatur angeführten Fälle, findet nur wenige einwandsfrei; eine Erklärung für die gewiss manchmal vorkommende Combination sieht er in der weiten Verbreitung der Tuberculose. In seinen mit Krankengeschichte angeführten 12 Fällen fand er den L. e. nie mit Tuberculose combinirt.

Zu Punkt 2 bemerkt er nur, dass die Tuberculin-Injection als diagnostisches Mittel bei Tuberculose nicht einwandsfrei sei.

Zu Punkt 3. Riesenzellen kommen bei vielen anderen Processen vor, sind für Tubercolose nicht beweisend.

Punkt 4. Verf. gibt zu, dass es gewiss Combinationen von L. e. und Lupus vulg. gibt, was jedoch nicht beweisend für die Gleich-

artigkeit der Processe ist; er erklärt die Invasion der Tuberculose-Bacillen durch den locus minoris resitentiae an der erkrankten Stelle.

Der Verf. kommt zu folgenden Schlüssen: 1. die Aetiologie des L. e. kann weder auf die durch Tuberculose-Bacillen verursachte directe Infection noch auf eine Toxinwirkung desselben zurückgeführt werden, 2. wahrscheinlich besitzt der L. e. keine einheitliche Aetiologie, sondern wird durch verschiedene periphere und centrale Reize hervorgebracht.

Fritz Porges (Prag).

Bildungsanomalien.

Liebert, Willibald. Zur Frage des peripheren Wachsthums der Carcinome. (Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XXIX Heft 1. December 1900.)

Liebert bespricht in dieser an sich höchst interessanten und wegen der reichlichen Heranziehung der Hautkrebse zur Lösung der in Betracht kommenden Fragen gerade für den Dermatologen sehr anziehenden Arbeit zunächst die Ansichten Ribbert's und seiner Gegner in Bezug auf die Histogenese und das periphere Wachsthum der Carcinome. Ersterer verficht seit Jahren den Standpunkt, dass das periphere Wachsthum aller Carcinome lediglich durch Vordringen des bereits bestehenden Tumors in die Umgebung und durch Verdrängung des anstossenden Epithels erfolge, während letztere ein primäres Tiefenwachsthum der Epithelien und eine krebsige Umwandlung, nicht aber Verdrängung der anstossenden Epithelzellen annehmen.

Liebert kommt im Verlaufe seiner Arbeit im wesentlichen zu einem vermittelnden Standpunkt. Er betont, dass bei dem peripheren Wachsthum der Carcinome die secundäre Vereinigung der von dem ursprünglichen Tumor ausgegangenen und in der Tiefe parallel oder senkrecht zur Oberfläche weiter gewachsenen Carcinomzapfen mit gesundem Epithel und darauf folgender Zerstörung desselben — mit anderen Worten: die Ribbert'sche Auffassung — zwar eine grosse Rolle spiele, dass jedoch in vielen Fällen mit aller Bestimmtheit ein peripheres Wachsthum des Krebses durch von einander unabhängige, multiple Tiefenwucherung des Deckepithels (entgegen der Ribbert'schen Lehre) sich feststellen liess.

Arthur Alexander (Breslau).

Lieberthal, David. A Case of Epithelioma Developed on the Basis of a Healed Lupus Vulgaris Treated by X Rays. Journal Americ. Med. Association, XXXVI, 1464, Mai 25, 1901.

Der 53jährige Patient in dem von Lieberthal berichteten Falle, aus Polen stammend, hatte vom 2. Lebensjahre ab an einer vom l. Ohr über das Gesicht sich ausbreitenden und zu Geschwürsbildung führenden Neubildung gelitten, aller Wahrscheinlichkeit nach Lupus. Nach dreijähriger Behandlung in den Kliniken von Königsberg und Berlin war

Heilung und Vernarbung eingetreten. Nahezu 38 Jahre nach seiner Auswanderung nach Chicago entstand auf der linken Wange eine warzenartige Geschwulst, die sich seitdem rasch ausgebreitet und in ein blumenkohlartiges, gelapptes Gewächs verwandelt hat, das klinisch und histologisch sich als Epitheliom erwies. Ueber dreimonatliche Behandlung mit Röntgenstrahlen (primärer Strom von 8—12 Volts u. $1^{1}/_{2}$ Ampères, Unterbrechungen c. 800 pro Minute, Entfernung 6—3 Zoll, Dauer von 10—25 Minuten) hat eine wesentliche Veränderung des Zustandes nicht herbeigeführt. H. G. Klotz (New-York).

Holländer. Lupus erythematodes und Carcinom. (Dermat. Zeitschrift, Bd. VII, 1900.)

Holländer erörtert die Frage, inwieweit bestehende Hautaffectionen das Entstehen des Carcinoms beeinflussen, und spricht seine Meinung dahin aus, dass wir in den mechanischen Verhältnissen (therapeutische Versuche) und der durch die Erkrankung der Haut, herabgesetzten Widerstandsfähigkeit die Begünstigung für die Krebsbildung suchen müssen. Im Gegensatz zum Lupus-Carcinom ist das Carcinom auf Grund von Lupus erythem. eine meist multiple und benigne Neubildung, nach deren radicaler Entfernung die Patienten recidivfrei bleiben; Verf. theilt einen Fall eigener Beobachtung, sowie zwei Fälle aus der Literatur mit.

Fritz Porges (Prag).

Ohmann-Dumesnil, A. H. A Case of Disseminated Seborrheic Epithelioma. The St. Louis Med. aud Surg. Journ., Band LXXX, Nr. 6, 1901.

An den Wangen, dem linken unteren Augenlid und der Nase eines ungefähr 70jährigen Mannes fand Ohmann-Dumesnil zerstreute braune Krusten und seborrhoische Flecke. An den Seiten des Gesichtes und am Halse fand er dieselben Erscheinungen. Nach Abheben dieser seborrhoischen Krusten zeigte sich häufig etwas Blut, und unter den dunklen Krusten waren mehr oder weniger tiefe Geschwüre vorhanden, welche einen dicken, stinkenden Eiter secernirten. Die Ränder dieser Geschwüre waren indurirt, erhaben und sehr schmerzhaft. Viele dieser Geschwüre erstreckten sich bis an das subcutane Bindegewebe, und schien sofortige chirurgische Behandlung am Platze. Patient refüsirte jedoch jeden Eingriff und starb einige Wochen später, nachdem die Knochen ebenfalls ergriffen wurden.

Louis Heitzmann (New-York).

Czerny, Heidelberg. Ueber die Behandlung inoperabler Krebse. Therapie der Gegenwart 1900.

Für zugängliche inoperable, bösartige Geschwülste, insbesondere Carcinome empfiehlt Czerny die schon früher geübte Ausschabung mit dem scharfen Löffel und die nachherige Cauterisation mit dem Ferrum candens resp. Paquelin oder mit chemischen Aetzmitteln.

Von den letzteren setzt sich Czerny vor allem für das von Papenguth in Petersburg eingeführte Chlorzink ein, mit Hilfe dessen er sogar dauernde Heilungen erzielte. (Gazestreifen mit 20%—80% Chlorzinklösung getränkt.)

Unentbehrlich sind auch die verschiedenen antiseptischen Streupulver, von denen er dem Jodoform den Vorzug einräumt. Die sonst angewandten neueren Mittel wie Formalin, Arsen etc. in Form von Injectionen, Pinselungen haben den an sie gestellten Erwartungen nicht entsprochen.

Verfasser räth schliesslich (in Hinblick auf das Umsichgreifen des Carcinoms) zur Errichtung von staatlichen Krebs-Hospitälern.

R. Böhm (Prag).

Piccardi, G. Sulla cura dell' epitelioma con la Resorcina e con l'anidride Arsenicosa. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV, f. II, pag. 228.

Piccardi prüfte die Erfolge, welche bei der Behandlung der flachen Hautepitheliome mittels der Resorcinpasta oder der arsenigen Säure nach Černy-Truneček oder Mibelli (statt Einpinselung Auflegung eines mit der Lösung getränkten Wattabäuschchens) zu erzielen sind, indem er je fünf Fälle der Resorcin- und der Arsenbehandlung unterwarf. Zur sicheren Feststellung des Erfolges wurden sowohl vor, während als auch nach der Behandlung nach eingetretener vollständiger Uebernarbung Hautstückchen zur mikroskopischen Untersuchung excidirt. Bei beiden Behandlungsmethoden fanden sich unter dem die Narbe glatt überdeckenden Epithele Nester und Zapfen atypischer Epithelwucherung, so dass die durch diese Behandlungsmethoden herbeigeführte Heilung nur als eine scheinbare bezeichnet werden muss, welche vor Recidiven nicht schützt. Diese Behandlung ist daher nur bei ganz kleinen Epitheliomen im Anfangsstadium zu empfehlen, oder aber wenn die vollständige Exstirpation auf blutigem Wege aus irgend welcher Ursache nicht thunlich erscheint. Dabei ist die Behandlung mit Resorcin (20—50% Salben) vorzuziehen, da sie eben so energisch aber viel weniger reizend wirkt und das Resorcin die Bildung einer Hornschichte begünstigt.

Theodor Spietscka (Brünn).

Demonte, Silvio. Contributo allo studio della cura dell' epitelioma cutaneo colla miscela arsenicale Cerny-Truneczeck. Giorn. Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV, pag. 564.

Demonte stimmt nach seinen Untersuchungen nicht mit der Meinung Gineston's überein, dass man mittels der von Cerny-Truneczeck angegebenen Behandlung der Hautepitheliome die radicale Heilung derselben erzielen könne; sie ist anwendbar bei oberflächlichen Epitheliomen mit langsamem Verlauf, so lange die Lymphdrüsen noch frei sind, namentlich in den Anfangsstadien der Neubildung. Sie ist contraindicirt bei tiefen Epitheliomen mit raschem Verlaufe, bei vorhandener Lymphdrüseninfiltration, bei recidivirten Epitheliomen, die bereits vom Chirurgen angegangen waren, ferner bei Epitheliomen, welche auf die Schleimhäute übergreifen. Sie kann vor oder nach der chirurgischen Operation zur Unterstützung derselben angewendet werden, sie kann zur Milderung des Verlaufes bei grossen, ulcerirten, bereits inoperablen Epitheliomen dienen.

Theodor Spietschka (Brünn).

Williams, Francis H. A Further Note on the Treatment of Epidermoid Cancer. Boston Med. u. Surg. Journ., Band CXLIV, Nr. 14, 1901.

Bei oberflächlichen Krebsfällen hält Williams die Behandlung mit Röntgenstrahlen für eine ausgezeichnete. Er gebrauchte die Strahlen zuerst 5 Minuten und setzte die Behandlung mehrere Wochen beinahe täglich fort. Spätere Erfahrungen liessen jedoch eine so lange Behandlung unnöthig erscheinen. Selbst in solchen Fällen, bei welchen die Behandlung nur kurze Zeit fortgeführt wurde, schritt die Besserung nach Aussetzung der Behandlung weiter. Louis Heitzmann (New-York).

Lassar, O. Zur Therapie des Cancroids. Berliner klinische Wochenschrift, Nr. X.

Lassar theilt einen in der Berliner medicinischen Gesellschaft am 6. Februar 1901 von ihm demonstrirten Fall von Cancroid mit, den er mit blosser Arsenbehandlung vollständig geheilt hat. Es handelte sich um ein im Beginn der Entwicklung befindliches Epitheliom, ein frisches, flaches, oberflächlich wurzelndes Cancroid. Der Patientin wurde im Laufe mehrerer Monate allmälig 1 Gr. arsenige Säure incorporirt, wodurch, wie Lassar ausdrücklich betont, der Pat. keinerlei Nachtheil erwachsen ist. Im Anschluss an diesen Fall berichtet Lassar über drei von ihm in früheren Jahren auf dieselbe Weise behandelte Cancroidfälle, die er ebenfalls vollständig zur Heilung brachte und bei denen bis jetzt (nach 8 Jahren) kein Recidiv eintrat. 5 treffliche Photographien illustriren den Vortrag. Oskar Salomon (Frankfurt a. M.).

Curtis et **Lambret.** Un cas d'adénome sébacé volumineux de la face. Revue de chir. 1900. Vol. XXII.

Curtis' und Lambret's Fall betrifft einen 56jährigen Mann, bei dem sich in der linken Schläfengegend ein gut faustgrosser, ulcerirter Tumor, der leicht blutete, fand. Derselbe machte, trotzdem Drüsen vollständig fehlten, zunächst einen malignen Eindruck, zumal die Cachexie, das relativ starke Wachsthum, innerhalb zweier Jahre, eventuelle Beziehungen zur Carotis diese Auffassung sehr bestärkten. Deshalb wurde eine sehr radicale Operation vorgenommen, die eine vollständige einseitige Facialisparese zur Folge hatte. Sonst erfolgte bald prompte Heilung. Die mikroskopische Untersuchung ergab ein Adenomgewebe, das wegen der Zellenconfiguration — Fettgehalt — als von den Talgdrüsen herstammend angesehen wurde. Nirgends konnten Heterotypie oder sonstige Zeichen einer Malignität nachgewiesen werden. Die Autoren unterscheiden streng Hypertrophie, Hyperplasie, Adenom, Epitheliom. Das Epitheliom sei stets eine maligne Neubildung, von einem benignen Epitheliom zu sprechen, sei ungerechtfertigt.

J. Frédérie (Bern).

Cole, W. M. Keloid Following Traumatism. Journ. Am. Med. Associat. XXXVI. 1034. April 13. 1901.

Cole hält totale Excision, wo anwendbar, für die beste Behandlung, demnächst empfiehlt er Scarification. Sonst nichts Neues.

H. G. Klotz (New-York).

Alger, Ellice M. A Case of Adiposis Dolorosa. The Medical News, Band LXXVIII, Nr. 3, 1901.

Bei einer 29jährigen Patientin fand Alger eine Anzahl über den Körper zerstreuter schmerzhafter Knötchen und Geschwülste. Das erste Knötchen bildete sich vor 8 Jahren an der inneren Seite des linken Schenkels und beträgt jetzt 5 Cm. im Umfange; es ist auf Druck äusserst schmerzhaft. Dieser Knoten ist oberflächlich, abgerundet und von normaler Haut bedeckt, ohne Anzeichen von Entzündung. Während des letzten Jahres bildeten sich verschiedene Knötchen am rechten und linken Arm, 5 oder 6 am rechten Schenkel, verschiedene am linken Gesäss und eins an der inneren Fläche des rechten Knies. Während der letzten drei Jahre ist Patientin sehr stark geworden und wiegt jetzt 206 Pfund, doch ist die Dicke nicht gleichmässig. Einige Tage, bevor sich diese Fettgeschwülste bilden, ist Schmerz vorhanden. Die Thyreoidea der Patientin kann nicht gefühlt werden. Die Behandlung bestand in allmälig wachsenden Dosen von Thyreoideaextract bis zu 2·3 Gramm täglich, doch obwohl das Gewicht der Patientin abnahm, konnte keine Verkleinerung der Geschwülste nachgewiesen werden. Louis Heitzmann (New-York).

Doutrelepont. Mycosis fungoides. Niederrhein. Gesellschaft. Bonn. Sitzungsbericht 1900, pag. 39.

Doutrelepont demonstrirt einen 45jährigen Mann, der seit zehn Jahren hautleidend ist, seit $^1/_2$ Jahr die typischen Erscheinungen der Mycosis fungoides darbietet. Es ist dies der zehnte Fall, der in der D.'schen Klinik beobachtet wird. Behandlung mit subcutanen Arseninjectionen; nach der zehnten Aufhören des sehr starken Juckens. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnten in der erkrankten Haut sehr viele eosinophile Zellen nachgewiesen werden, die in den früheren Fällen nur vereinzelt gefunden wurden. Wolters (Bonn).

Beck, C. Ueber einen interessanten Fall von Naevus papillomatosus universalis. Behandlung mit Thyreoidin. Monatshefte für prakt. Dermatologie, Bd. XXXII, 1901.

Der Beginn des sehr ausgedehnten Naevus bei dem 6jährigen Pat. Beck's liess sich nicht sicher feststellen. Im 6. Lebensmonat sollen schon deutliche Veränderungen vorhanden gewesen sein, die, nachdem Pat. Masern durchgemacht, eine rasche Zunahme erfuhren. Auch auf der Lippenschleimhaut bestanden framboesieartige papilläre Plaques. Als eigenartigen Befund hebt Verf. hervor, dass die Glandula thyreoidea des Pat. auffallend kümmerlich entwickelt, kaum palpabel war. Er versuchte daher, nachdem jede andere Medication versagt hatte, Thyreoidin von 0·05 Gr. bis 0·2 pro die, allmälig steigend. Der anfänglich verblüffende Erfolg dieser Therapie (an den geringst afficirten Stellen wurde die Haut ganz glatt, an den stärker ergriffenen wurden innerhalb der dichten papillären Wucherungen umschriebene Bezirke normal) wurde durch Intoxicationserscheinungen in Frage gestellt; nach Aussetzen des Thyreoidin stellte sich der frühere Zustand wieder her. Später wurde Thyreoidin in

Combination mit Arsenwasser lange gut vertragen; jedoch war auch dann die Besserung der Hautaffection immer nur eine vorübergehende.

Ludwig Waelsch (Prag).

Bäumler. Ueber einen Fall von wachsendem Pigmentnaevus mit eigenthümlichen hydropischen Erscheinungen. (Aus der medicinischen Klinik zu Freiburg i. B.) Münchener medicinische Wochenschrift 1901, Nr. 9.

Bei einem 12jährigen Knaben hatte sich ein seit Geburt bestehendes, ursprünglich thalergrosses Pigmentmal der Nabelgegend allmälig innerhalb von Jahren so vergrössert, dass schliesslich der Bauch, die Weichen und ein grosser Theil der Oberschenkel, speciell ihrer Innenfläche, von der Neubildung überzogen war. Ob in den letzten Jahren ein rascheres Wachsthum stattgefunden hatte, darüber liessen sich keine Angaben erhalten. Neben dem Hauptmal fanden sich noch eine Anzahl kleinerer Mäler an Rumpf und Extremitäten. Unterhalb des grossen Naevus wurde klinisch überall eine starke Erweiterung der Lymphgefässe nachgewiesen. Ausserdem bestand Anasarca der unteren Extremitäten und Hydrops der einen Pleurahöhle. Die Annahme der Klinik, dass es sich hier nicht um Stauungserscheinungen, sondern um die Folgen einer Lymphgefässanomalie handle, mit welcher auch das Wachsen des Naevus in Zusammenhang zu bringen sei, wurde durch die Obduction nur theilweise bestätigt. Als der Kranke nach einigen Monaten gestorben war, ergab die Section im Gebiete des Naevus die charakteristischen Veränderungen eines cavernösen Lymphangioms der Haut und des Fettgewebes, sonst aber keine angeborenen Anomalien der Lymphgefässe. Als Ursache des Pleuraergusses zeigten sich miliare Pleuratuberkel; auch die Bronchialdrüsen waren verkäst.

von Notthafft (München).

Lesser, E. Ein Fall von Hypertrichosis universalis und frühzeitiger Geschlechtsreife. Zeitschr. f. klin. Med., Bd. 41, 1900.

Lesser unterscheidet nach dem Vorgange Virchow's drei Typen der übermässigen Behaarung: 1. die excessive Haarbildung nach männlichem Typus bei Frauen; 2. die mit Hautveränderungen complicirte Naevusbildung; 3. die Edentatenform, die ganz ausserhalb der gewöhnlichen Dinge steht. In dem von Lesser beobachteten Falle handelte es sich um den ersten Typus, also wahre Hypertrichosis. Diese betraf ein 6 Jahre altes Mädchen, das im dritten Jahre zum ersten Mal menstruirte, sehr starke Ausbildung der Genitalien und Mammae und ausserordentlich kräftigen Ernährungszustand hatte. Die Hypertrichosis war hauptsächlich ausgebildet an den Achselhöhlen, der Linea alba und den Genitalien, war aber auch am übrigen Körper ziemlich ausgeprägt. Anamnestisch war nur zu eruiren, dass zwei Brüder ziemlich früh Bartentwicklung zeigten.

Frédéric (Bern).

Heller. Zur Casuistik der Nagelerkrankungen. Dermatol. Zeitschr., Bd. VIII, 1901.

Heller beschreibt eine, in der Literatur bisher nicht bekannte Nagelerkrankung, die er Onycholysis nennt. Es handelte sich um

ein 21jähriges, bisher gesundes Mädchen, die sich mit Hausarbeit beschäftigt. Seit 2—3 Monaten bemerkt sie eine Ablösung der Nägel vom Nagelbett. Nagelplatte und Nagelwälle sind nicht pathologisch verändert, an den Fingerspitzen kein Eczem. Das leicht zugängliche Nagelbett normal, keine pathologische Hornproduction an ihm selbst oder den Nägeln. Durch Pinselung mit Salicyl-Resorcin-Spiritus und Einpackungen mit Theerzinkparaplast ist eine wesentliche Besserung eingetreten, einzelne Nägel normal geworden; an den noch erkrankten findet sich eine Consistenzvermehrung der Nägel. Aetiologie der Erkrankung nicht bekannt.

Fritz Porges (Prag).

Kalischer. Diffuses Hautangiom und rechtsseitige Hemihypertrophie. (Sitzung der Berl. Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 13. Nov. 1899.) Arch. für Psychiatrie, Bd. XXXIV, Heft 1, 1901.

Kalischer beobachtete bei einem $3^1/_2$ Monate alten Kinde rechtsseitige Hemihypertrophie in Verbindung mit diffusem Hautangiom; letzteres war nicht streng einseitig, sondern fand sich auch links. Die Hemihypertrophie betraf Muskeln und Knochen; K. möchte sie auf eine Lähmung der Vasoconstrictoren zurückführen. J. Frédérie (Bern).

Wulff. Sclerodermie. Freie Verein. der Chir. Berlins. 12. März 1901. Deutsche Medicinalzeit. 1901, Nr. 23.

Wulff demonstrirt einen 9jährigen Knaben, der ganz acut mit Fieber- und Allgemeinerscheinungen erkrankt war; als sich diese gelegt hatten, bildete sich eine Schwellung der Haut am Gesicht, dann am Hals, Rumpf und am übrigen Körper aus; die Haut wurde derb, unelastisch, empfindlich; die Muskeln schmerzhaft, die Sehnen verkürzt, die allgemeine Bewegungsmöglichkeit herabgesetzt. Die grobe Kraft der Muskeln ist normal geblieben, EaR. besteht nicht. Die Biopsie eines excidirten Muskelstückchens ergab interstitielle Myositis. Die Behandlung bestand bisher in Darreichung von Salicyl, mit scheinbar günstigem Erfolge.

Max Marcuse (Bern).

Gaucher et **Coyon.** Petites plaques de morphée ou de sclérodermie. Soc. méd. des hôp. Gaz. des hôp. 1901, Nr. 61.

Bei dem von Gaucher und Coyon vorgestellten Falle von Sclerodermie waren fünf Plaques im Gebiete des Nervus brachialis cutaneus internus gelegen, eine sechste im zweiten Instercostalraum; es besteht eine Anastomose zwischen dem zweiten Intercostalnerven und dem Nervus brachialis cutaneus internus. Jacob Frédérie (Bern).

Schaefer, Friedrich. Ueber Hautemphysem nach Schussverletzung. (Beitr. z. klin. Chir., Bd. XXVIII. Heft 2, 8. Sept. 1900.)

Schaefer: Mittheilung eines Falles von Schussverletzung der Vola manus mit secundärem Emphysem des Handrückens, Unterarmes und der Bicipitalfurche, hervorgebracht entweder durch Pulvergas oder durch eine von einem Heilgehilfen nach der Verletzung gemachte Irrigation von Carbolwasser und Eindringen von Luft aus dem Irrigatorschlauch.

Arthur Alexander (Breslau).

Madlener. Das Hautemphysem nach Laparatomie. Monatsschrift f. Geburtsh. u. Gynäk. XIII, Nr. 3.

Für die nicht ganz seltenen Hautemphyseme nach Laparatomie macht Madlener die Beckenhochlagerung, wenigstens zum Theil, verantwortlich, die seines Erachtens deshalb nur bis unmittelbar nach dem chirurgischen Eingriff, nicht auch während der Wundnaht beibehalten werden dürfe. Eine Behandlung erfordere das Emphysem in diesen Fällen fast nie, da spontane Resorption die Regel bilde.

Max Marcuse (Bern).

Loos, V. Ein geschwulstartiger Varix im Gebiet der Vena saphena. (Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XXVIII, Heft 3, October 1900.)

Loos berichtet über eine 53jährige Bauersfrau mit Varicen an beiden unteren Extremitäten, bei welcher sich nach innen und hinten vom linken Condylus internus femoris ein faustgrosser Varix der Vena saphena fand. Exstirpation der Geschwulst. Die Untersuchung ergab, dass der Tumor eine Communication mehrer Varicen des Saphenagebietes darstellte, innerhalb deren die niedergeschlagenen Blutgerinnsel organisirt wurden. Verf. hebt hervor, dass bisher nur vier Fälle ähnlicher Venengeschwülste bekannt sind. Arthur Alexander (Breslau).

Grzes, Johann. Ueber die Erfolge der Unterbindung der Vena saphena nach Trendelenburg bei Varicen der unteren Extremitäten. (Beiträge zur klin. Chirurgie, Bd. XXVIII, Heft 2, September 1900.)

Grzes empfiehlt warm das Trendelenburg'sche Verfahren der Unterbindung der V. saphena, speciell im Hinblick auf die Möglichkeit, durch diese einfache unter Schleich'scher Infiltrationsanästhesie auszuführende Operation die Zahl der als dienstuntauglich zu entlassenden Soldaten wesentlich herabzudrücken. Verfasser räth, die Vene im oberen Drittel zu unterbinden, ein 5—10 Cm. langes Stück zu reseciren und vor der Operation den Trendelenburg'schen Compressionsversuch vorzunehmen, um sich von dem eventuellen Vorhandensein eines Parallelastes der V. saphena — ein ziemlich häufiges Vorkommniss — zu überzeugen. Arthur Alexander (Breslau).

Guihal. Le syndrome addisonien, ses formes cliniques, son traitement. Gaz. des hôp. 74 année, Nr. 29.

Guihal gibt eine genaue Uebersicht über den jetzigen Stand der Frage des Morbus Addisonii. In dem ersten Abschnitt bespricht er die klinischen Symptome, speciell auch die sogenannten formes frustes, im zweiten Abschnitt die Therapie, hauptsächlich die Organotherapie.

Es gibt nur einen Fall (von Béclère), in dem durch letztere dauernde Heilung erzielt wurde. J. Frédéric (Bern).

Buchanzeigen und Besprechungen.

Zeissl, M. von. Lehrbuch der venerischen Krankheiten. Mit 50 in den Text gedruckten Abbildungen. Stuttgart, Ferdinand Enke 1902.

Seitdem M. v. Zeissl 1888 seines Vaters Lehrbuch der Syphilis und der örtlichen venerischen Krankheiten in 5. Auflage herausgegeben hatte, war eine neue Ausgabe nicht erfolgt. Trotz der vielen wertvollen Lehrbücher, die seither in schneller Aufeinanderfolge, z. T. in mehrfacher, ja vielfacher Auflage erschienen (ich nenne nur die von Lang, Neumann, Lesser, Finger, Wolff, Joseph, Jadassohn), wünschte die Verlagsbuchhandlung eine Neubearbeitung des altbewährten Zeissl'schen Werks. Sie ist nun erfolgt und wird sicher mit Interesse begrüßt werden. Die Gonorrhoe des Weibes ist von F. Heymann in Berlin, die Syphilis des Kehlkopfs und der Trachen von L. v. Schrötter in Wien bearbeitet; der Augentripper und die Syphilis des Auges sind nach dem Lehrbuch von Fuchs abgefaßt. Ein wertvolles Literaturverzeichnis bildet den Schluß des handlicher gewordenen Buches, in dem der Autor seine eigenen Arbeiten in bescheidener Weise verwertet, aber allerorten den heute seltener gehörten Namen seines Vaters in die ihm gebührende Erinnerung zu bringen bestrebt ist.

Das Buch ist durchweg in rein sachlichem Ton, ohne alle polemische Schärfe, aber mit entschiedener Parteinahme in manchen Streitfragen geschrieben. Das zeigt sich gleich bei der Kritik der viel besprochenen Zwei-Gläser-Probe bei der Gonorrhoe des Mannes. Gestützt auf eigene Beobachtungen und Experimente sagt Zeissl, es liege keine Veranlassung vor, in einer so schroffen Weise, wie es von so vielen Seiten jetzt geschehe, den Tripperprozeß in eine Erkrankung der vorderen und der hinteren Harnröhre zu teilen. Die alte Anschauung müßte als richtig hingestellt werden, daß, wenn man den Harn in zwei Hälften auffange und die zweite Harnpartie getrübt finde, eine Erkrankung der Blase vorliege. Sekret, welches in der Pars membranacea oder prostatica angesammelt sei, fließe durch die Harnröhre ab, und regurgitiere nicht in die Blase.

Mit gleicher Entschiedenheit hält Zeissl an der von Bärensprung, Zeissl sen. u. A. aufgestellten deutschen Dualitätslehre fest. Er hält den Satz, der syphilitische Primäraffekt sei als solcher auf seinen

Träger nicht überimpfbar, aufrecht. Fälle, wie sie Pontoppidan, E. Lang u. A. mitteilen und die beweisen sollen, daß, wenn auch der syph. Primäraffekt schon mehrere Tage bestehe, an einer anderen Körperstelle ein zweiter oder dritter Primäraffekt sich entwickeln könne, glaubt er dahin deuten zu sollen, daß es sich um Infiltrate an einem schon Durchseuchten handelt, welche als erste Zeichen der allgemeinen Syphilis aufzufassen sind. — Dies werden die meisten Kollegen mit mir nicht unterschreiben und die Anzeigen für die Exzision des Primäraffekts nicht danach formulieren wollen. Ich führe als weitgehenden Gegensatz die Worte Jadassohns an (in Ebstein-Schwalbes Handbuch der prakt. Medizin): Während in der Periode der zweiten Inkubation durch eine Autoinokulation oder durch eine Inokulation mit fremdem syph. Material noch weitere Primäraffekte hervorgerufen werden können, ist diese Möglichkeit im allgemeinen von dem Augenblick an, in dem die Roseola erscheint, nicht mehr vorhanden.

Einen großen, meines Erachtens zu großen, prognostischen Wert mißt Zeissl den so oft nach syphilitischen Proruptionen zurückbleibenden Pigmentationen bei. So läßt er bei der ersten Kur die Anwendung des Quecksilbers so lange fortsetzen, bis alle Spuren des Exanthems und der Schleimhautaffektionen vollständig getilgt sind und bis die Initialsklerose dem tastenden Finger keine Resistenz und dem Auge keine Pigmentierung mehr darbietet. Oder er sagt an anderer Stelle, die subkutanen Injektionen müßten so lange fortgesetzt werden, bis alle Erscheinungen der Syphilis, also auch Pigmentreste, geschwunden seien . . . So lange am früheren Standort syph. Effloreszenzen Pigmentanhäufung bestehe, sei die Syphilis noch nicht geheilt. Mit dem vollständigen Schwinden des Pigments sei die Syphilis wenigstens für längere Zeit oder auch definitiv geheilt. — Nicht ganz in Übereinstimmung damit, heißt es an anderer Stelle: Derartige Pigmentierungen können Monate, ja sogar Jahre lang unverändert bestehen, und übt die antiluetische Behandlung meist keinen oder nur einen geringen Einfluß aus. Die Pigmentablagerungen schwinden oft erst dann, wenn die Syphilis vollständig geheilt ist, spontan nach Ablauf eines längeren oder kürzeren Zeitraums.

Ich erwähne noch kurz, daß Zeissl sich bezüglich des diagnostischen Wertes des Leukoderma colli, ähnlich wie Kaposi, dahin ausspricht, daß er aus einem solchen allein nicht die Diagnose auf Syphilis stellen werde; daß es aber immer den Verdacht auf Syphilis erwecke. Im Gegensatz zu Kaposi, der jede Leukoplakie der Mundhöhlenschleimhaut als Folge von Syphilis ansprach, nennt Zeissl das ätiologische Moment unklar, tut aber eines etwaigen Zusammenhanges mit Syphilis keine Erwähnung. — Ich führe dann noch an, daß Zeissl einen Zusammenhang der Tabes und der progressiven Paralyse mit Lues unwahrscheinlich findet.

Wer die fünfte Auflage von H. v. Zeissls Lehrbuch kannte, wird nicht überrascht sein, ähnliche, freilich sehr modifizierte Lehren über die Therapie der Lues hier wieder zu finden. In dem ausführlichen, sehr

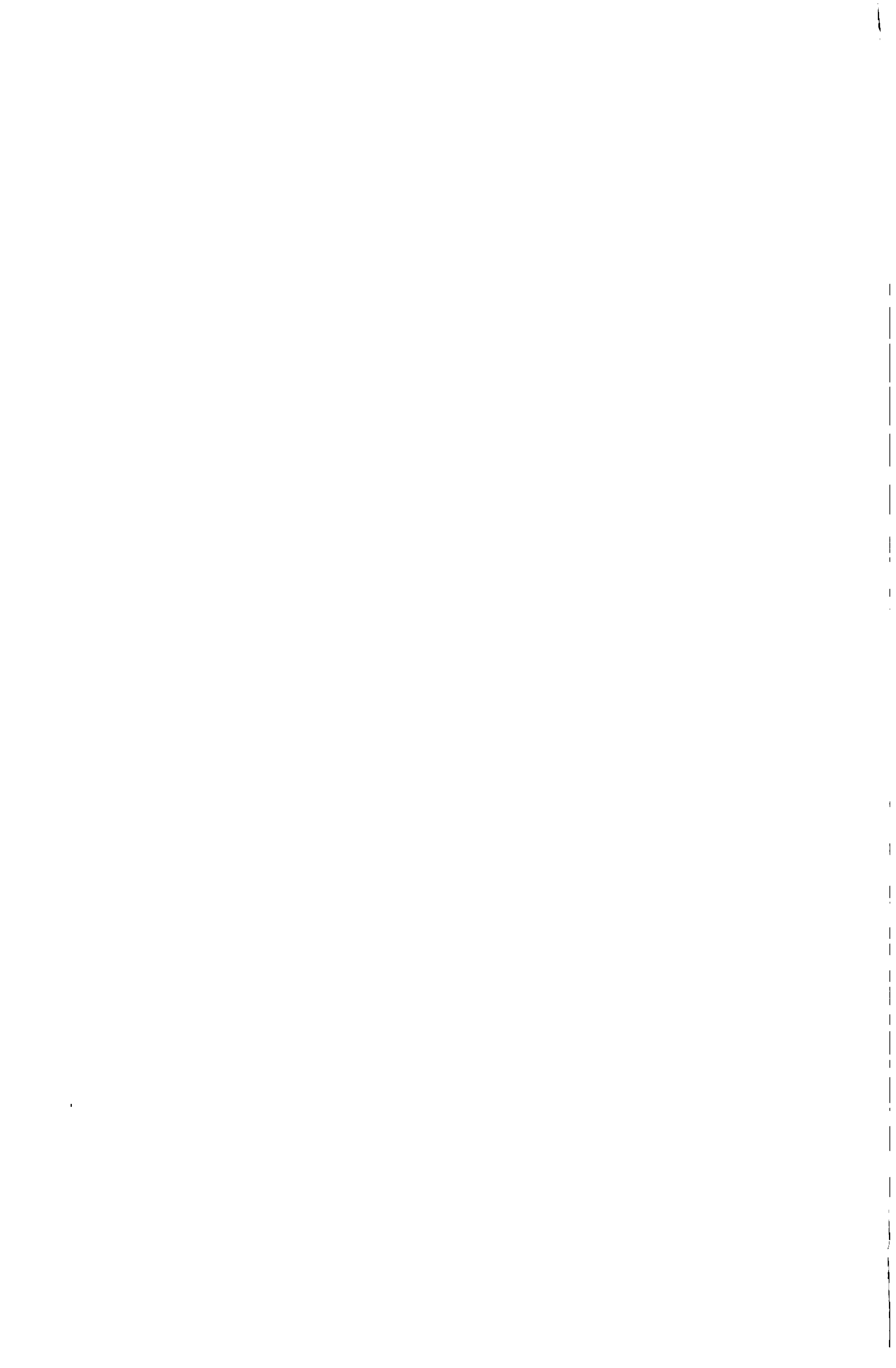
interessanten Abschnitt darüber aus dem Jahre 1888 gibt der jüngere Zeiss an, daß er fast vollständig die Ansichten seines Vaters teile. „Dieser hätte unstreitig der eine lange Zeit beanspruchenden expektativen Behandlung vor der Jod- oder Merkurtherapie der Syphilis den Vorzug gegeben und nur bei gefahrdrohenden oder schweren Erscheinungen zu Medikamenten gegriffen, wenn nicht die Kranken auch in der Privatpraxis oft eine rasche Befreiung von ihren sie mitunter entstellenden Hautaffektionen verlangen würden; und wenn nicht in den Spitälern schon wegen des großen Andranges der Kranken und des Zwanges baldigen Broterwerbes die dringende Notwendigkeit erwachsen würde, die Tilgung der Erscheinungen so rasch als möglich herbeizuführen." — Heute sagt Zeissl: Er übe die expektative Behandlung nur so lange Zeit, bis die Erscheinungen an der allgemeinen Decke sich anschicken, spontan zurückzugehen. Die ausschließlich expektative Behandlung übe er schon deswegen nicht, weil die meisten Patienten auf eine allgemeine Behandlung drängen. Die Jodsalze wirkten sehr gut gegen gummöse Syphilis. Es lasse sich jedoch nicht in Abrede stellen, daß auch alle übrigen luetischen Erscheinungen durch die Jodpräparate der Involution zugeführt werden können. Aber ebenso gewiß sei es, daß es voraus nicht bestimmbare Fälle gebe, in welchen man den Jodpräparaten den Merkur substituieren müsse, um einen Erfolg zu erzielen.

Es ist aus dem Angeführten leicht ersichtlich, daß der Autor oft genug eigene Wege geht, und daß er sich nicht scheut, allgemeiner gültigen Ansichten entgegenzutreten, wenn er durch seine Erfahrungen anders belehrt ist. Das durchweg sorgsam und mit voller Sachkenntnis geschriebene Buch wird manche Opposition hervorrufen, aber auch Freunde zu erwerben wissen. J. Caspary (Königsberg i/Pr.).

Varia.

Personalien: Dr. M. Rasch (Kopenhagen) ist zum Leiter der neuen Universitätspoliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten an dem Königl. Frederikshospital ernannt worden. — Dr. V. Klingmüller (Breslau) hat sich als Privatdozent für Dermatologie habilitiert.

Originalabhandlungen.



Ueber Verkalkung der Haut.

Von

Dr. P. Thimm in Leipzig.

(Hiezu Taf. V—VII.)

Bei einem Patienten, welcher von mir im October 1901 wegen einer Gonorrhoe behandelt wurde, fiel mir am kleinen Finger der rechten Hand ein Siegelring mit aussergewöhnlich grosser runder Platte auf. Auf meine Frage gab der Kranke zur Erklärung an, dass er den Ring trüge, um eine grosse, hässliche Warze zu verdecken, welche trotz mehrfacher Behandlung, einmal angeblich sogar Salpetersäureätzung, nicht schwinden wollte.

Der Kranke ist ein 23jähriger Contorist von etwas schwächlichem Körperbau und sehr blasser Hautfarbe. Besondere Angaben über früher überstandene Krankheiten hat er nicht zu machen; es sei nur hervorgehoben, dass er während der Pubertätsjahre nicht unbeträchtlich unter Acneeruptionen zu leiden gehabt hat. Wenn von diesen augenblicklich auch nichts zu sehen ist, so wird seine Gesichtshaut noch durch zahlreiche Comedonen und öligen Schmeerfluss verunstaltet.

Nach Abnehmen des Ringes zeigte sich folgendes Bild (Fig. 1.)

Mitten auf der Grundphalanx der Rückseite des kleinen Fingers sitzt ein flacher, kreisrunder, wenig erhabener Tumor von 12 Mm. Durchmesser. Seine Oberfläche ist eine ziemlich gerade Ebene, aber nicht glatt, vielmehr, und zwar besonders im Centrum, ein wenig rauh und schilfrig, etwa vom Charakter einer nicht sehr verhornten, nicht zerklüfteten Warze.

Der Totaleindruck der Farbe des Tumors bei oberflächlicher Betrachtung ist gelblichweiss, namentlich in der Peri-

pherie, während das Centrum mehr ins Graue spielt; der angrenzende Saum der Umgebung ist bläulichroth gefärbt. Bei genauerem Zusehen lässt sich indes leicht feststellen, dass kein einheitliches pathologisches Gebilde vorliegt, dass die ganze Plaque vielmehr aus mehreren, einander gleichen Einzelelementen zusammengesetzt ist. Man sieht nämlich durch die sehr transparente Oberhaut eine grössere Anzahl hanfkorngrosser, weissgelblicher Pröpfchen durchscheinen, welche von einander durch ein grauröthlich gefärbtes Gewebe getrennt und mit diesem zu einem ebenen, flachen, leicht erhabenen Beet von etwas schwielenartiger Beschaffenheit vereint sind.

Im Centrum sind die Farbennuancen mehr verwischt, in der Peripherie dagegen die weissgelben Köpfchen ausserordentlich deutlich und circumscript wahrnehmbar. Man kann sogar gut ihre Fortsetzung in die Tiefe eine gewisse Strecke weit verfolgen, und zwar sind die gestreckten gelblichen Zapfen parallel zu den zahlreichen, ziemlich starken, sogar gefärbten Lanugohärchen der unmittelbaren Umgebung gestellt. Im Bereich der Plaque selbst ist auch bei Lupenbetrachtung nicht ein einziges Haar zu sehen.

Nach der Angabe des Kranken besteht der eigenartige Tumor seit ungefähr 8 Jahren. Er begann als einzelnes, kleines, gelbes Knötchen, an dem er häufig kratzte, und aus welchem sich hin und wieder auf Druck eine dicke, gelbliche, eiterähnliche Masse entleeren liess. Ob er hierbei vorher die Decke mit einem Instrument eröffnet hat, vermag er nicht mehr zu sagen. Irgend welche Schmerzen oder andere Beschwerden will er nie gehabt haben. Um das erste Knötchen gruppirten sich im Laufe einiger Zeit concentrisch allmälig weitere von gleicher Beschaffenheit. Da der Tumor nicht schwinden wollte, so entschloss Patient sich zum Tragen des erwähnten Siegelringes, welcher nun schon seit mehreren Jahren den Krankheitsherd dauernd bei Tag und Nacht bedeckt. Bis in die letzte Zeit will er eine zwar sehr langsame, aber stetig fortschreitende Ausbreitung der Plaque bemerkt haben, eine Beobachtung, die um so glaubhafter und zutreffender erscheint, als die Platte des Ringes zur völligen Bedeckung kaum mehr ausreicht, was vor 2—3 Jahren noch der Fall gewesen sein soll.

Eine Diagnose aus dem makroskopischen Befunde in situ war nicht zu stellen. Weder eine gewöhnliche Warze, noch die warzige Form der Hauttuberculose, noch eine Schwiele oder irgend ein anderer Tumor konnten auch nur in Frage kommen. Am ersten konnte man vielleicht der Farbe wegen an ein Mol-

luscum contagiosum denken, wenn auch die Delle fehlte und auf seitlichen Druck nichts zu entleeren war. Immerhin hätte letzteres durch die jahrelange schützende Bedeckung mit dem Ringe vielleicht erklärlich erscheinen können.

Am meisten fiel mir von vornherein die Richtung der durchscheinenden gelben Pröpfe auf, welche, wie gesagt, ganz evident die gleiche der dicht dabeistehenden, kräftigen Lanugohärchen war, und um so mehr, als auf dem Tumor selbst jede Spur von Haarwuchs vermisst wurde. Aus diesem Grunde drängte sich mir immer wieder der Gedanke auf, dass es sich um irgend eine, mir zunächst allerdings durchaus unklare Erkrankung der Follikel handeln müsse.

Auf meine Veranlassung entschloss der Kranke sich zur Operation. Dieselbe wurde von Herrn Dr. Goepel mit bestem Erfolge ausgeführt. Nach erfolgter Hauttransplantation verheilte die Wunde glatt in kürzester Zeit. Bis jetzt ist ein Recidiv ausgeblieben. Auch Dr. Goepel vermochte trotz grosser chirurgischer und path. anatomischer Erfahrung eine Diagnose nicht zu stellen und konnte sich nicht erinnern, je etwas ähnliches gesehen zu haben.

Der exstirpirte Tumor liess auf der Schnittfläche die erwähnten gelben Pröpfe als weissliche, strich- und kreisförmige Zapfen gut erkennen. Er wurde in Alkohol von steigender Concentration gehärtet und zur Hälfte in Paraffin, zur Hälfte in Celloidin eingebettet.

Die nach den verschiedensten Färbemethoden ausgeführte mikroskopishe Untersuchung ergab im wesentlichen immer das nämliche, sehr auffallende Bild, indem das übrige Gewebe sich in üblicher Weise färbte, während die erwähnten weissgelblichen Herde die meisten Farbstoffe gar nicht oder nur in geringem Masse aufnahmen, dagegen Hämatoxylin derartig festhielten, dass trotz noch so langer Einwirkung des Salzsäurealkohols eine Entfärbung der blauschwarz gefärbten, structurlosen Massen nicht zu erzielen war. So tauchte die Vermuthung auf, dass es sich um Kalk handeln könne; und in der That liess der Zusatz von Salzsäure zum ungefärbten Präparat deutliche Kohlensäureentwickelung wahrnehmen, wie

denn auch die nun vorgenommene Entkalkung in 2% Salpetersäure ganz andere mikroskopische Bilder entstehen liess.

Am nicht entkalkten, mit Hämatoxylin-Eosin gefärbten Paraffinschnitt (s. Uebersichtsbild Fig. 2) sieht man Folgendes:

Die Epidermis ist in allen Theilen beträchtlich verbreitert und verdickt. Das Stratum corneum bietet stellenweise fast ein schwielenartiges Aussehen. Im Str. granulosum sind mehrere Zellagen ganz angefüllt mit Keratohyalinkörnern; die Stachelschicht ist erheblich verbreitert und in der Keimschicht finden sich durch mehrere Zellreihen zahllose Kerntheilungen. Es handelt sich also um eine überreichliche Epithelproliferation.

Das auffallendste Bild bieten indes die interpapillären Epidermiszapfen. Sie sind nicht nur fast überall übermässig in die Länge gezogen, an andern Stellen wiederum ungemein verbreitert, sie fallen auch durch ihre ungewöhnliche Gestalt auf, indem weit in die Tiefe vordringende Leisten sich gabeln und nach verschiedenen Richtungen Ausläufer entsenden, so dass stellenweise förmlich ein epithelialer Baum entsteht. Vielfach zeigen sie bogenförmige Einbuchtungen. Zuweilen haben sich diese von beiden Seiten bis zur Berührung genähert, so dass der darunterliegende Epidermisantheil völlig abgeschnürt ist. Insbesondere bei Färbungen nach v. Gieson sind derartig abgeschnürte, schmale, gelbgefärbte Epithelinseln isolirt von der Epidermisdecke mitten in der Cutis zu sehen (auch Fig. 2, l, m). Andere stark in die Länge gezogene Epithelzapfen durchqueren den Tumor in seiner ganzen Dicke bis zum untern Rande und biegen hier noch mit schmaler feiner Spitze um ein Läppchen des dunkelblauen Gebildes herum (Fig. 2, i). Die einzelnen Epithelzellen sind in diesen verlängerten Zapfen zu ganz dünnen, fast strichförmigen Spindeln ausgezogen, so dass es oft selbst bei starker Vergrösserung schwierig ist, sie als Epidermisbestandtheile zu erkennen.

Der Papillartheil der Cutis erscheint als der Hauptsitz des vorliegenden pathologischen Processes. Von eigentlichen Papillen kann fast im ganzen Bereich des Krankheitsherdes mit Ausnahme des äussersten Randes überhaupt kaum noch die Rede sein. Vielmehr sieht man in den mächtig verbreiterten

Zwischenräumen der unregelmässig gestalteten Epithelzapfen durch Hämatoxylin intensiv dunkelviolett bis blauschwarz gefärbte Schollen, Krümel und Körner von bizarren Formen in die nur stellenweise normal gefärbten, meist gleichfalls dunkelblauen Bindegewebszüge eingelagert (Fig. 2 b, c, h).

Im ungefärbten, in Glycerin eingebetteten Präparat ist von einem structurirten Gewebe ausser den beschriebenen Epidermiszapfen so gut wie nichts zu erblicken. Ueberall lagern nur helle, stark lichtbrechende Gebilde mit unregelmässigem, scharf contourirtem Rande. Auf Zusatz von Salzsäure sieht man deutlich die Entwickelung kleiner Gasbläschen. Dabei wird ein Theil der erwähnten Körner in seinen Contouren verwischt und verschwommen, ein anderer Theil jedoch scheinbar gar nicht alterirt. Die bald eintretende Quellung des Gewebes lässt schliesslich keine Einzelheiten mehr erkennen.

Damit ist eine ausgedehnte Gewebsverkalkung erwiesen. Dass die Kalkmassen durch die Säure nicht völlig gelöst werden, erscheint nicht auffällig, da es erwiesen ist (z. B. von Kyber) (13), dass die Kalksalze sowohl mit dem Eiweiss, wie auch mit den Fettsäuren der Gewebe feste, unlösliche Verbindungen eingehen.

Auf den ersten Blick ist nun in jedem Schnitte (siehe Fig. 2 u. 3) ein zweifacher Gruppirungsmodus der dunkelvioletten Massen zu constatiren. Während ein Theil in Form von glänzenden, scharf umschriebenen, unregelmässig gestalteten, kleineren Körnern und Klumpen regellos in und zwischen grösstentheils gleichfalls verkalkte Bindegewebsfasern eingelagert erscheint (Fig. 2 b, c), stellt der andere Theil grössere, mehr homogene Schollen mit bogigen Rändern dar, welche stets, mit alleiniger Ausnahme von dickeren Celloidinschnitten (Fig. 3 a), eine deutliche parallele Streifung erkennen lassen (Fig. 2 h).

Ich glaube für diese verschiedenartige Lagerung der Kalkmassen aus den mikroskopischen Bildern eine richtige Deutung geben zu können:

Wenn der Hauptheil des Verkalkungsprocesses, wie wir bald sehen werden scheinbar, den oberen Theil der Cutis occupirt hat, so ist doch das Epithel nicht frei geblieben. Im Uebersichtsbilde (a', a, d, e, f) sind in der Epidermis

an verschiedenen Stellen mehrere solcher Verkalkungsherde verschiedener Grösse zu sehen. Nun lassen die kleineren bei schwacher, wie namentlich bei starker Vergrösserung (siehe Fig. 7 und 8, von denen Fig. 7 den Herd e und Fig. 8 den Herd a' der Fig. 2 bei starker Vergrösserung darstellt) noch auf das deutlichste, insbesondere unter Verstellung der Mikrometerschraube, die Kontouren der Zellen und der Kerne erkennen. Während der Herd 7 noch die Zellen in ihrer richtigen gewöhnlichen Lagerung bietet, weist der grössere Herd 8 bereits die parallele, streifige Schichtung der erwähnten grossen Schollen auf. Dennoch sieht man auch in ihm, besonders am unteren Rande deutlich die Zellcontouren des Epithels in die Verkalkungszone übergehen. Die parallelen Streifen verlaufen dabei in derselben Richtung wie die Längsaxe der benachbarten, nicht verkalkten Retezellen; ferner sieht man in den Kalkstreifen selbst hie und da nicht zu wenige Zellen in derselben Lagerung. Sonach glaube ich behaupten zu dürfen, dass die dunkeln Streifen aller grossen Herde von verkalkten, in ihrer Längsrichtung hinter einander angeordneten Epithelzellen gebildet werden, während die helleren Zwischenräume die Interstitien der Breitseiten der wohl durch die Anfertigung des Präparates von einander arteficiell getrennten Epithelien darstellen. Wie gesagt, fehlen die helleren Interstitien und die parallele Streifung in dicken Celloidinschnitten.

Wenn diese Erklärung, die später noch anderweitig begründet werden soll, zutreffend ist, dann würden die zahlreichen, grossen, streifigen subepithelialen Verkalkungsherde, welche scheinbar mit der Epidermis nichts zu thun haben, nicht bindegewebigen, sondern epithelialen Ursprungs sein.

Andererseits scheint mir Figur 3, welche das Bild eines von der äussersten Grenze des Tumors gewonnenen Schnittes darstellt, der nur ein einziges Kalkpröpfchen getroffen hat, die Erklärung dafür zu bieten, dass die kleineren, regellos verstreuten Körner der Nachbarschaft (Fig. 3b) ihren Ursprung einer Kalkablagerung in die Cutis verdanken. Man sieht hier auf das deutlichste die kleinen Kalkklümpchen in die hell gefärbten Papillen, genau deren

unten breiter, oben spitzer werdenden Form entsprechend, eingelagert. Eine grosse Zahl von Schitten bot stets den gleichen Befund.

Auf Grund dieser regelmässigen Beobachtung möchte ich, wenigstens für meinen Fall, die Behauptung aufstellen, dass die grossen, mehr homogenen, bogig abgerundeten, parallel gestreiften Schollen durch Verkalkung des Epithels, dass dagegen die kleinen, glänzenden, vielgestaltigen, regellos verstreuten Körner und Klumpen durch Kalkablagerungen im Bindegewebe hervorgegangen sind.

Weitere Beweise für diese Anschauung bieten die Bilder zweier entkalkter Schnitte (Fig. 4 u. 5), von denen der eine (4) mit Unna's polychromem Methylenblau, der andere mit Hämatoxylin-Eosin gefärbt ist, beide nach 24stündiger Entkalkung in 2% Salpetersäure.

In Figur 4 sehen wir bei starker Vergrösserung ein kleines Stück einer der erwähnten grossen streifigen Schollen, welche in diesem Falle fast in der ganzen Circumferenz von einem schmalen Epithelsaum (Fig. 4 e) umgeben ist. In diesem Herde tritt nun auf das evidenteste die epitheliale Grundlage des Verkalkungsprocesses hervor. Ueberall sieht man die Umrisse grosser polyedrischer Epithelzellen sichtbar werden. Besonders deutlich präsentiren sich vielfach die Kerne. Allerdings hat nur ein verhältnissmässig geringer Theil von ihnen den Farbstroff trotz sehr langer Einwirkung aufgenommen (Fig. 4 a); der grössere Theil ist ungefärbt geblieben; diese Kerne (Fig. 4 b) sind heller als das Protoplasma und machen einen exquisit bläschenförmigen Eindruck. In und zwischen den Zellen finden sich überall noch kleine Kalkkörnchen (Fig. 4 c), ausserdem in regelloser Anordnung grössere gelbbräunliche Bröckel von ungelöstem Kalk (Fig. 4), welche der Säureeinwirkung standgehalten haben. Sie sind doch immerhin noch so zahlreich, dass nach Hamatoxylin-Eosinfärbung, wobei, wie gesagt, der erstere Farbstoff äusserst intensiv festgehalten wird, die Structur des Grundgewebes sehr viel weniger deutlich zu erkennen ist. Eine noch energischere Entkalkung liess sich nicht bewerkstelligen, da die an sich schon

wenig widerstandsfähigen Schnitte dann allzu zerbrechlich wurden. Wir haben in dem eben beschriebenen Präparat also den directen Beweis für die epitheliale Natur des den grossen streifigen Schollen zu Grunde liegenden Gerüstes.

Der zweite entkalkte, mit Hämatoxylin-Eosin gefärbte Schnitt (Fig. 5) bietet ein völlig anderes Bild. Wir sehen ein unregelmässiges, verschieden weitmaschiges Netzwerk eines sehr zellreichen Bindegewebes (Fig. 5 c), in dessen Lücken (Fig. 4 b) mannigfach gestaltete, scharf umschriebene, violette Körner (Fig. 4 a) eingelagert sind. Sie füllen die Maschen bei weitem nicht aus; viele Lacunen sind leer, sei es dass die Kalkconcretionen ganz aufgelöst oder auch nur herausgefallen sind. Der Vergleich mit dem nicht entkalkten Uebersichtsbilde (2) ergibt wohl die Richtigkeit dieser Ansicht. Andrerseits mag auch die Angabe Unna's (23, pag. 869), dass viele Kalkconcremente nach längerem Bestande eine Art seröser Höhlung um sich herum bildeten, zum Theil zutreffend sein.

Nebenher sei hier bemerkt, dass letztere Thatsache meine Annahme bestätigt, dass die (Fig. 3 b) in die Papillen der Randschnitte abgelagerten Kalkkörnchen jüngeren Datums sind. Denn bei Entkalkung solcher Randschnitte war niemals irgendwo das Entstehen ähnlicher Höhlen oder Löcher, wie in Figur 5, bemerkbar.

Merkwürdiger Weise hat sich das bindegewebige Gerüst fast vollkommen entkalken lassen (s. zum Vergleich Fig. 2 und 5), verhältnissmässig schlecht dagegen die grossen streifigen Schollen, wie der Herd (Fig. 5 d) zeigt. Das war überhaupt in den einzelnen Schnitten ausserordentlich verschieden; insbesondere wurden alle Paraffinschnitte nur schlecht und unvollkommen entkalkt trotz gründlichster Entfernung des Paraffins.

Weder in den freien, ihres Inhalts beraubten Lacunen noch in den restirenden Kalkkrümeln des bindegewebigen Netzwerkes liess sich jemals irgend eine Spur eines structurirten Gewebes nachweisen, an gefärbten Schnitten ebenso wenig, wie an ungefärbten.

In den entkalkten Schnitten wurden die noch bestehenden Kalkkörner bei weitem heller und mehr rothviolett gefärbt als in den nicht mit Salpetersäure behandelten.

Ich möchte hier noch kurz erwähnen, worauf ich dann später zurückkommen werde, dass eine Auskleidung der genannten Hohlräume mit Endothelien trotz genauester Obacht nirgend bemerkt werden konnte.

Wie ich demnach aus Figur 4 abgeleitet habe, dass die grossen scholligen Streifenherde epithelialer Abkunft seien, so glaube ich aus den Beobachtungen und Befunden in Figur 5 den Schluss ziehen zu sollen, dass die kleineren, regellosen Körner und Klumpen einfache Kalkeinlagerungen des Bindegewebes sind.

Mir erscheint diese verschiedenartige Formation der Kalkherde bei einiger Ueberlegung nicht nur nicht wunderbar, sondern vielmehr durchaus natürlich und selbstverständlich. Die Epidermis ist ein Gewebe von so gleichmässiger Zusammensetzung aus einander gleichen Einzelelementen, dass eine Ablagerung kleiner Kalkkrümelchen, die an und für sich im befallenen Bezirk gleichfalls sehr regelmässig von statten gehen wird, kaum andere Resultate produciren kann, als die grossen homogenen Herde. In Folge des lockeren Zusammenhanges der Zellen unter einander können dann leicht beim Schneiden arteficiell Fissuren entstehen, welche die erwähnte parallele Streifung bedingen. Dass die gemeinsame Längsrichtung der Epithelien der Nachbarschaft die gleiche wie die der parallelen Streifen ist, wurde bereits erwähnt.

Im Gegensatz zur Epidermis stellt insbesondere der Papillartheil der Cutis ein hoch organisirtes Gebilde von sehr mannigfaltiger Zusammensetzung dar. Diesem Umstande schreibe ich die unregelmässige, verschiedenartige Lagerung der kleinen, zahlreichen Kalkkörnchen zu, welche sowohl die Lücken wie die einzelnen Gewebsbestandtheile selbst an allen Stellen anfüllen. Die netzartige Anordnung der Lederhaut und die Bildung der zahlreichen runden Lücken ist wohl durch Bindegewebswucherung zu erklären, welche sowohl in Folge der voraufgegangenen Epithelhypertrophie wie auch in Folge des Reizes der als Fremdkörper wirkenden Kalkkörperchen zu Stande gekommen sein könnte. Wie bereits oben erwähnt, ist das netzartig angeordnete Cutisgewebe ganz ausserodentlich reich an Zellen, und in diesen sieht man überall reichliche Kerntheilungen.

Dem Einwande, dass die kleineren Herde vielleicht auch epithelialen Ursprunges seien und als verkalkte abgesprengte oder gewucherte Epithelinseln aufzufassen wären, widerspricht der Umstand, dass in ihnen trotz intensivster Entkalkung niemals eine Spur von Gewebsstructur zu erblicken war, während sich alles andere Gewebe sowohl epithelialer wie bindegewebiger Natur stets mehr oder weniger bis zur Erkenntlichkeit seiner Herkunft entkalken liess. Ferner kann bei Betrachtung der Fig. 3 wohl kein Zweifel bestehen, dass die kleinen jungen Kalkherde ganz unbedingt allein im Bindegewebe der Papillen liegen und mit dem Epithel nichts zu thun haben. Ich glaube auch, dass gerade dieser Schnitt das Anfangsstadium der Bindegewebsverkalkung zeigt. Um diese Körnchen dürfte die Wucherung aus den beiden oben angedeuteten Gründen begonnen haben, um schliesslich die grossen Felder des bindegewebigen Maschenwerks zu erzeugen, wie sie in Fig. 2 und 5 vorliegen.

Bevor ich nun auf die Entstehungsursache dieses ausserordentlich merkwürdigen pathologischen Vorganges eingehe, muss ich noch einige weitere mikroskopischen Befunde hervorheben.

Der Krankheitsherd occupirt ausschliesslich die unteren Schichten der Epidermis, das Papillargebiet und eine nur wenig weiter nach innen reichende Partie des Coriums, also genau den Bereich der Haarbälge und Talgdrüsen. Nun ist im ganzen Tumor auch nicht in einem einzigen Schnitt innerhalb der Verkalkungszone nur eine Talgdrüse zu finden gewesen, ganz vereinzelt hie und da einmal ein Haarbalg (s. Fig. 2 k); dagegen waren in vielen Präparaten an den seitlichen Rändern beim Uebergang in die gesunde Umgebung oft 1—2 Talgdrüsen vorhanden (s. Fig. 2).

Die Schweissdrüsenknäuel sind vollkommen erhalten, ebenso ihre Ausführungsgänge (s. Fig. 2, 5), welche unverändert die dichten Kalkmassen der Cutis zu durchsetzen scheinen.

Innerhalb des Erkrankungsbezirkes war von elastischen Fasern absolut nichts vorhanden, wohl aber gleich am seitlichen Rande in den verlängerten Papillen und an der untern Grenze des Herdes. Sie verlaufen hier gestreckt und dicht

an einander geschmiegt, offenbar vom darüberliegenden Tumor zusammengedrängt.

Ausdrücklich muss ich noch erwähnen, dass kein bindegewebiger Balg um den Tumor bestand, dass auch keine besonders ausgeprägten bindegewebigen Septen vom Rande her die Geschwulst zertheilten. In den Zwischenwänden, welche die hie und da lobulär angelegten grossen, runden Kalkschollen von einander trennten, fand man entweder ein in Bindegewebe eingebettetes dünnes epitheliales Mittelstück, oder doch wenigstens stellenweise ein oder mehrere Retezellen. Zuweilen wurden auch rein epitheliale und rein bindegewebige Septen gesehen.

Wenn man nun die Frage nach dem Ausganspunkt des vorliegenden pathologischen Processes aufwirft, so erscheint zunächst von Wichtigkeit die anamnestische Angabe des Kranken, dass die Affection als kleines gelbliches Knötchen begann, aus dem sich einige Zeit hindurch weissgelbe, dickliche Massen herausdrücken liessen. Da sonstige subjective Beschwerden irgend welcher Art fehlen, so kommen hier wohl nur folgende pathologische Processe in Betracht: Molluscum contagiosum, ein oberflächlich gelegenes, eröffnetes oder leicht zu eröffnendes Atherom, endlich irgend eine Affection des Follikelapparates.

Für ein Molluscum contagiosum kann ich mich nicht entscheiden, da bei den vielen Manipulationen, welche der Kranke an dem Tumor vornahm, wohl leicht eine Uebertragung auf sich oder seine Geschwister hätte erfolgen dürfen, was auf das Bestimmteste in Abrede gestellt wird. Auch wäre es bei der langen Dauer wohl endlich zu einer Ausheilung gekommen. Endlich ist jetzt von einem Molluscum contagiosum durchaus nichts mehr nachweisbar, und direct dagegen spricht der anatomische Sitz der Läsion.

Ein Atherom möchte ich gleichfalls von der Hand weisen, da ich durchaus auf dem zuerst klar von Franke ausgesprochenen Standpunkt stehe, dass die Cooper'schen Balggeschwülste, wie Wernher (26) sich ausdrückt, nicht gleichsam vergrösserte Comedonen darstellen, sondern dass man hier zwei verschiedene Bildungen vor sich hat, nach Franke

(10): „Retentionsgeschwülste, die in der Cutis sitzend im extrauterinen Leben aus Haar- und Talgfollikeln entstehen und eigentlich nur vergrösserte Comedonen vorstellen, also eigentliche Follicularcysten, und solche, die ihren Ursprung unabhängig von fertig ausgebildeten Haarbälgen u. s. w. aus im intrauterinen Leben (nur im subcutanen Gewebe?) abgeschnürten Epidermiszapfen nehmen." So spricht man im Gegensatz zu Atherom- oder Dermoidcysten von Talg- oder Horncysten (Wernher) oder Follicularcysten (Török [22], Chiari [3, 4]). Unna (23) sagt (pag. 1177): „dass die Atherome nicht in derselben Weise wie die Comedonen zu Stande kommen, ist zweifellos."

Die Cysten finden sich bald vereinzelt und bald in grösserer, in einem Falle Chiaris (4) nach vielen Hunderten sich belaufenden Zahl über den ganzen Körper verbreitet. Nach ihm (pag. 206) erfolgt die Bildung der Follikelcysten aus den physiologischen Hautfollikeln durch Verlegung der Oeffnung stets zuerst am oberen Ende des Ausführungsganges. Während diesem anfänglich noch mit reichlichen Talgzellen gefüllte Drüsenacini anhängen, schwinden beim Weiterwachsen der Dilatation die Drüsenläppchen allmählich ganz.

Chiari unterscheidet zwischen Talgdrüsen- und Haarbalgcysten (pag. 213): „Talgdrüsencysten dürften nie sehr gross werden, da sie nach dem baldigen Veröden der zu dem dilatirten Ausführungsgang gehörigen Drüsenläppchen nur auf Vergrösserung durch Hornmassenproduction angewiesen sind, welche bei der atrophischen Beschaffenheit der die Cyste auskleidenden Epidermis sicherlich sehr langsam von statten geht. — Bei den Haarbalgcysten hingegen kommt ausser der Anhäufung retinirter Haare, welche sich mitunter in grösserer Zahl in den Cysten finden, und der allerdings auch hier nicht importanten Massenbildung auch noch hinzu die eventuell lange fortdauernde Secretion von Talg in die Cyste seitens der anhängenden Talgdrüsen."

In Berücksichtigung der oberflächlichen Lage der Affection in meinem Falle, ferner in Berücksichtigung, dass keine Spur eines bindegewebigen Balges vorliegt, endlich dass nichts von

dem gewöhnlichen Inhalt der Dermoidcysten zu finden ist, muss man unbedingt von der Diagnose eines Atheroms absehen.

Auf Grund obiger Ausführungen und Citate, auf Grund der bereits erörterten und noch zu erwähnenden Befunde glaube ich annehmen zu müssen, dass der Ausgangspunkt der vorliegenden Verkalkung der Haut Follikelcysten gewesen sind. Eine noch speciellere Diagnose, welche Art von Follikelcysten vorgelegen haben, dürfte heute in Anbetracht der hochgradigen secundären Veränderungen nicht mehr zu erbringen sein.

Das völlige Fehlen von Talgdrüsenzellen will nichts besagen wegen der grossen Hinfälligkeit dieser Gebilde. Die Lage der grossen Schollen kann für alle Möglichkeiten sprechen, da sie in Folge der Retention und Dilatation und in Folge der Gewebswucherung für alle Arten zutreffen kann. Von der Grösse oder Kleinheit der Cysten lässt sich kein bestimmter Schluss ziehen, da die Verkalkung so früh eingesetzt haben kann, dass eine weitere Zellen- oder Horn- oder Fettbildung unmöglich war. Vielleicht spricht zu Gunsten von Talgdrüsencysten der Umstand, dass, während die Talgdrüsen völlig fehlen, doch noch hie und da Haaranlagen zu finden waren.

Möglicherweise hat es sich um gewöhnliche Comedonen gehandelt, die heute noch in ausgedehntem Masse die Gesichtshaut des Kranken occupiren, zumal auch das Leiden in der Pubertät begann. Die circumscripte Anhäufung derselben auf einen kleinen Herd ist nicht so wunderbar; heisst es doch in Kaposi's Lehrbuch pag. 174: „Die Comedonen etabliren sich disseminirt oder zu Häufchen von zweien (Doppelcomedo, v. Düring) bis dreien und vieren (multipler Comedo, Ohmann-Dumesnil), oder selbst zu warzenähnlichen, höckerigen Massen gedrängt (Sebumwarze-Hebra, Comedonenscheibe-Ribbentrop)."

Kurz und gut, ich meine, es dürfte sich im Beginn des Leidens um irgend welche Retentionscysten der Follikel gehandelt haben, in denen wie Unna (23) sagt, „durch den rückwärts wirkenden Wachsthums- oder Secretionsdruck die Drüsenzellen der Atrophie anheimfallen bis zum einfachen Typus der Stachelschicht".

So sehen wir denn in den entkalkten Präparaten nirgendwo mehr Talgdrüsen und in den grossen, runden Schollen überall nur einfache rundliche Retezellen vom Charakter des Stratum dentatum. In Figur 2 finden wir einen mächtigen Epidermiszapfen d mit einer geräumigeren Höhle nebst Ausführungsgang, deren Inneres von einem grossen, streifigen Kalkklumpen theilweise ausgefüllt ist. Das ganze Gebilde sieht dem Durchschnitt durch eine kleine Acnepustel durchaus ähnlich.

Sehr interessant und beweisend für meine Auffassung ist auch in Fig. 2 der Herd n. Da ich den ganzen Tumor fast in Serienschnitte zerlegt habe, so konnte ich auf das genaueste die Gestalt dieses Herdes verfolgen. Die ersten Schnitte zeigten einen grossen Epidermiszapfen mit einem kleinen, rundlichen Kalkklumpen mitten im Centrum, ähnlich Fig. 2 d. Weiterhin vergrösserte sich der Verkalkungsherd, während die Epithelwände sich immer mehr verjüngten, die linke bei weitem weniger als die rechte, von der schiesslich nur die in Fig. 2 sichtbaren schmalen, durch Lücken von einander getrennten Inseln (m) übrig blieben. Wir haben in diesem Herd den directen Beweis dafür, dass eine Cyste vorgelegen haben muss. Stellen wir uns nun vor, dass die Verkalkung dieses Epithelzapfens noch weiter fortgeschritten wäre. und beide restirenden Wandungen in gleicher Weise ergriffen hätte, dann kommen wir ohne weiteres auf das Bild der grossen, rundlichen, gestreiften Kalkschollen.

Es ist bereits mehrfach erwähnt, dass auch einige wenige Ueberreste von Haarbälgen gefunden wurden. Diese lagen nun stets in unmittelbarer Nähe solcher grosser Kalkherde, und wie wir sehen, ist das auch in dem oben besprochenen Herd der Fall (Fig. 2 k).

Endlich sei noch darauf hingewiesen, dass Fig. 3, welche nur die Hälfte eines einzelnen Randknötchens darstellt, den von Ohmann-Dumesnil (21) auf Taf. III, Fig. 10 und den von G. von Düring (8) auf pag. 401 gebotenen Abbildungen von Comedonen durchaus ähnlich sieht. Die auffallende Vergrösserung sämmtlicher Epidermiszapfen wie die consecutive Wucherung der Cutiselemente ist bereits durch den Druck des Ringes und den Reiz der eingelagerten Kalkkörner zu erklären versucht worden.

Es bliebe noch der so ausserordentlich merkwürdige Verkalkungsprocess selbst eingehender zu erläutern. Bekanntlich sind für Verkalkungen verschiedene Ursachen und Organe zugängig, nach Ziegler's Lehrbuch der path. Anatom. VI. A. I. pag. 128: „ausser bei der normalen Knochenbildung Gewebe, welche bereits abgestorben sind, z. B. verkäste Lymphdrüsen, abgestorbene Parasiten, verkästes Bronchialsecret, Thromben, ein abgestorbener Foetus oder Gewebe, deren Ernährung wesentlich herabgesetzt ist, z. B. in Erweichung befindlicher Knorpel ..., fettig degenerirte Gefässwände oder Geschwulstgewebe. Die Ursache der Verkalkung ist danach meist eine örtliche. — Der Verkalkung fallen sowohl Zellen als Grundsubstanz anheim. Verkalkungen stellen sich ausserdem in entzündlich veränderten Geweben, z. B. tuberculösen Lymphdrüsen, ein. Ferner bilden sich grössere Kalkconcretionen in manchen Drüsengängen: Pankreas, Speicheldrüsen, Prostata, Samenblasen, Darmkanal, Krypten der Tonsillen".

Sehr selten sind dagegen Verkalkungen der Haut — wie wir sehen, sind sie im obigen Citat überhaupt nicht erwähnt — und wo sie vorkommen, da betrafen sie fast ausschliesslich Tumoren, wie Atherome, Epitheliome, Carcinome, oder auch wohl Abscesse, noch dazu fast immer mit tieferem Sitz im Unterhautbindegewebe. Unna (23) erwähnt pag. 678 als letzte Veränderung des Hautcarcinoms die Verkalkung als seltene Metamorphose der hyalinen Degeneration. Nun ist ja bekannt, dass die in den Follikelcysten eingeschlossenen Epidermismassen nicht immer, wie gewöhnlich, verfetten, sondern dass die Zellen verhornen, oder colloid, oder amyloid oder hyalid degeneriren. Es liegen also genügend ätiologische Factoren auch für Verkalkungen in der Haut vor, und man müsste sich fast wundern, dass sie so extrem selten beschrieben sind.

Eine Verkalkung der Haut jedoch, wie im vorliegenden Falle, ist nach meiner Kenntniss der Literatur überhaupt noch nicht beobachtet, oder zum mindesten nicht so aufgefasst und beschrieben worden. Wir werden dies später bei der genaueren Durchsicht der einschlägigen Casuistik sehen.

Abgesehen von dem von mir supponirten Ausgangspunkt der Verkalkung, den Malherbe (16—19) vielleicht gleichfalls

angenommen hat, erscheint als das Auffallendste in meinem Fall die an mehreren Stellen beginnende oder auch bereits vorgeschrittenere Verkalkung scheinbar unveränderter Epithel- und Talgdrüsenzellen (Fig. 2 a, e, f), sowie einfach etwas verlängerter Papillen (Fig. 3 b). Nur einmal habe ich in der ganzen mir zu Gebote stehenden und genau durchgesehenen Literatur eine annähernd ähnliche Ausbreitung des Tumors über den eigentlichen Krankheitsherd hinaus gefunden, und zwar bei Malherbe (17) (Fall 6), welcher bei einem Cancroid ausserhalb des Balges verkalkte Epithelzellen sah.

Berücksichtigt man, dass die erwähnten Herde meines Falles (Fig. 2 a, e, f), welche wohl sicher beginnende, gewiss noch nicht lange bestehende Verkalkungen vorstellen, überall im übermässig proliferirenden Gewebe der verhältnissmässig gesunden Nachbarschaft des zweifellos viel älteren Hauptherdes liegen, so gewinnt man den Eindruck, als ob der gesammte Process Neigung zur weiteren Ausbreitung hätte. Unter solchen Umständen hält es schwer, an einen regressiven Vorgang zu denken, als welcher doch jede Art der Verkalkung stets aufgefasst wird. Um so interessanter und gleichzeitig annehmbarer erschien mir daher Franke's (10) Bemerkung: „Es liegt bei dieser Art der Verkalkung zwar eine Ernährungsstörung vor, aber keine regressive, sondern mehr eine progressive", welche er einer eigenthümlichen chemischen Umwandlung der Zellen zuschreibt. Litten (15) hingegen meint: „Die Ablagerung der Kalksalze ist von einer beim Absterben der Gewebe eintretenden Modification des Eiweisses abhängig, welche eine chemische Verwandtschaft zum Kalk besitzt."

Wenn wir uns vorstellen, dass der Verkalkungsprocess, wie stellenweise die Nachbarschaft, so auch im eigentlichen Herd ausser den Follikelcysten noch vereinzelte Punkte der verbreiterten Retezapfen ergriffen und sich von diesen Punkten dann weiter ausgedehnt hat, so wird uns das Uebersichtsbild 2 ohne weiteres verständlich. Wir können uns dann die unregelmässige Lage der grossen streifigen Schollen erklären, wir verstehen die Verzweigungen und Verästelungen der Epithelzapfen, entstanden durch Einlagerung der grossen Kalkherde, wie auch die isolirten, abgeschnürten, mitten im Bindegewebe

gelegenen Epithelinseln. Wo zwei benachbarte Kalkherde des Epithels durch Ausdehnung der Retentionscysten sich fast bis zur Berührung genähert haben, da finden wir zwischen ihnen nur eine schmale Bindegewebsbrücke; falls aber ein verlängerter, nicht verkalkter Retezapfen beiderseits zusammengedrückt wurde, eine schmale Epithelleiste, eventuell flankirt von schmächtigen Cutisresten.

Die grossen Kalkschollen sind ausserdem im Laufe der Jahre nicht unverändert liegen geblieben; vielmehr sind sie zweifellos zum grösseren oder kleineren Theil Resorptionsprocessen ausgesetzt gewesen. Wir sehen in Fig. 6 das Bild eines Präparates, welches dies bestimmt beweist, und welches gewiss nicht zu häufig bei sonstigen Krankheitsprocessen der Haut zur Beobachtung gelangen dürfte.

Wir sehen den äussersten Zipfel eines jener grossen scholligen Kalkherde (Fig. 6 a), an seinem Rande umgeben von einem Kranz neben und über einander gereihter Riesenzellen (b) in einer, man möchte fast sagen, verblüffend grossen Zahl. Es war dies auch im ganzen Tumor der einzige Herd, der in mehreren Schnitten diesen übergrossen Reichthum an Riesenzellen aufwies; vereinzelte dieser Gebilde konnte man dagegen an der Grenze eines jeden grösseren Kalkherdes finden.

Der in Fig. 6 vorliegende Herd ist einer der am weitesten in der Tiefe gelegenen Kalkschollen, und die Riesenzellen liegen unmittelbar auf oder in der oberen Grenze des gesunden Cutisgewebes (d, e). Die die einzelnen Exemplare umgebende Zwischenschicht (e) erscheint im Präparat selbst viel reicher an zelligem Bindegewebe, als es in der Zeichnung hervortritt. Auch bei diesem Herd ist nur der untere, der Cutis zugewandte Abschnitt so überaus reich von Riesenzellen umgeben; schon die seitlichen Ränder werden nach oben zu freier, während an der oberen, dem Epithel zugekehrten Grenze kaum mehr eine Riesenzelle zu finden ist. Sie gehen eben zweifellos vom Bindegewebe aus.

Diese Riesenzellen dürften allein die Aufgabe haben, die Resortion der eingelagerten Kalkmassen zu besorgen. Gewöhnlich findet man derartige Gebilde an der Grenze eines zu resorbirenden Knochenstückes, aber hier nicht allein, sondern

es bilden sich (Ziegler's Lehrbuch I. Aufl. VI. pag. 228) „an der Oberfläche fester, compacter necrotischer Massen (z. B. grösserer geronnener Blutklumpen oder Fremdkörper, z. B. Unterbindungsfäden) häufig mehrkernige Zellen, Riesenzellen, so dass man den Eindruck gewinnt, als ob der Contact mit einem festen Körper die Zellen zwar nicht an der Kerntheilung, wohl aber an der Theilung des Protoplasmas hindere. Wo die Zellen der Oberfläche sich anlagern, pflegt mit der Zeit auch eine allmälige Auflösung der angrenzenden Substanz zu erfolgen, und es ist wohl nicht zu bezweifeln, dass es nicht nur die Gewebsflüssigkeit ist, welche dies bewirkt, dass vielmehr auch die Thätigkeit der Zellen an der Auflösung betheiligt ist. Befindet sich eine necrotische Masse in der Continuität eines Gewebes, so dass also todtes an lebendes Gewebe angrenzt, so pflegen die Resorptionsprocesse am intensivsten im Grenzbezirke sich einzustellen". Man sieht, diese Beschreibung liest sich, als ob sie von dem vorliegenden Präparat abgeleitet wäre. Die Gebilde wären also als identisch mit den bekannten Myeloplaxen oder Ostoplaxen der Knochenresorption aufzufassen, ja sogar deren Lager, die Howship'schen Lacunen (Fig. 6 c), welche durch die sog. lacunäre Resorption gebildet werden, sind hier deutlich vorhanden.

Trotz genauester Durchsicht waren Riesenzellen an den maschenartig gelagerten kleineren Kalkkörnern des Bindegewebes nirgend anzutreffen, ein weiterer Beweis für die weitgehende Differenz der beiden verschiedenen Formationen.

Wenn ich demnach die Ergebnisse meiner Befunde, Untersuchungen und Schlüsse jetzt kurz resumiren darf, so glaube ich annehmen zu müssen, dass der Ausgangspunkt der vorliegenden Hautverkalkung in folliculären Retentionscysten zu suchen ist. Vermuthlich begann die Verkalkung an den retinirten, mehr oder weniger verhornten, jedenfalls chemisch veränderten, atrophischen Retezellen der genannten Cysten. Durch gewisse Umstände, vielleicht durch den dauernden Druck seitens des schützenden Ringes oder der sich ausdehnenden Cysten, welche eine weitere erhöhte Gewebsproliferation der ge-

sunden Nachbarschaft veranlassten, wurde der Chemismus der Epithelzellen in unbekannter Weise derartig verändert, dass eine allmälige, weitergehende Ausbreitung des Verkalkungsprocesses erfolgte. Diese beschränkte sich aber nicht bloss auf das Epithel, sondern griff gleichzeitig auf das Bindegewebe über, mit dem fundamentalen Unterschiede, dass die Kalkherde des Epithels grosse, bogig begrenzte, parallelstreifige Schollen bildeten, während im netzförmig verzweigten Bindegewebe kleine, glänzende, scharf contourirte, vielgestaltige, maschenartig angegeordnete Kalkkörner abgelagert wurden. Resorptions- und Proliferationsprocesse der nicht verkalkten Umgebung vervollständigen das bunte Bild.

Die Casuistik über Verkalkungsprocesse der Haut ist eine sehr spärliche. Am Schluss dieses Artikels ist eine ausführliche Quellenangabe zusammengestellt. Hier sollen bei der vergleichenden Besprechung alle Verkalkungen und Verknöcherungen von Tumoren, wie Cancroiden, Carcinomen, Atheromen und von Abscessen, insbesondere die mit tieferem Sitz im Bindehautgewebe, unberücksichtigt bleiben und nur die in der Cutis gelegenen, welche meinem Fall vielleicht gleichen könnten, kurz besprochen werden. Leider sind die meisten Beschreibungen sehr kurz und ungenau.

Eine der ersten deutschen Arbeiten auf diesem Gebiet ist die Dissertation von Wilcken's (27). In der daselbst angeführten Casuistik sind einige Fälle besprochen, welche dem meinigen recht ähnlich sehen.

Gluge (11) fand am Knie einer 50jährigen Wäscherin 2 Geschwülste, welche aus verkalkten Epidermiszellen bestanden. Unter dem Mikroskop zeigten sich sechseckige Zellen mit schwarzer Masse, Kalkerde im Innern. In den dünnen Zellen unterschied man leicht den Kern, welcher in einigen schwarz war. In Säuren wurden die Zellen durchsichtig.

J. Vogel (25) beschreibt einen Fall von 150 kleineren Geschwülsten am Hodensack mit dem Sitz in der Leder-

haut, von Erbsen- bis Haselnussgrösse; hauptsächlicher Inhalt: kohlen- und phosphorsaurer Kalk ohne organische Grundsubstanz.

John Dalrymple (6) entfernte einem Mann vom oberen Augenlid eine erbsengrosse Geschwulst, deren Inhalt aus dicht untereinander verklebten Epithelzellen bestand, welche verdickt und hart waren und granuläre, erdige Molecüle enthielten, die nach Einwirkung verdünnter Salzsäure schwanden.

Chelius (1) exstirpirte einen Patienten steinharte Concremente aus der Stirnhaut und aus dem Winkel zwischen Nase und Wangen.

Die beiden Wilckens'schen (27) Beobachtungen scheinen nicht in den vorbehaltenen engeren Rahmen zu gehören, da es sich in dem einen Fall um einen im subcutanen Gewebe gelegenen, peripher verknöcherten Tumor mit fassriger Grundsubstanz und bröckligem, von Granulationsmassen durchsetzten Inhalt handelt, im zweiten aber um ein verkalktes Cancroid.

Eine gewisse Aehnlichkeit mit meinem Fall zeigt das mikroskopische Bild eines von A. Förster (9) gesehenen kleinen, festen Tumors. Die Hautmasse bestand aus platten, poliedrischen Zellen, welche zu rundlichen Haufen angeordnet und in ein fibröses Stroma eingebettet sind bei vollständiger und gleichmässiger Verkalkung aller Elemente. Es handelte sich aber um ein Epithelialcarcinom, dessen weitere Entwickelung durch die Verkalkung gehemmt worden war.

Sehr interessant war mir Lewinski's Fall (14): An der Scrotalhaut eines 12jährigen Knaben sassen 4 fünfpfennigstückgrosse, mit Kalkconcrementen durchsetzte Geschwülste, deren erste Entstehung an der Grenze von Cutis und Subcutis zu suchen ist. Bei schwacher Vergrösserung erweist sich der Tumor als aus Bindegewebsfasern bestehend, zwischen welchen eine grosse Anzahl von unregelmässig, schwammartig angeordneten, verschieden grossen Löchern sich befinden, in denen überall stark lichtbrechende Kalkkrümel liegen (man vergleiche dazu mein Bild Nr. 5). An der Wandung der Löcher will L. stellenweise vereinzelte Endothelien gesehen haben. Daraufhin nimmt er an, dass es sich um eine Erweiterung der Lymphcapillaren der Haut gehandelt habe, in denen sich

Lymphthromben bildeten, welche dann später verkalkten, und so hält er den Tumor für ein verkalktes Lymphangioma cavernosum. Beim Vergleich dieser Beschreibung mit dem Bilde (5) eines meiner entkalkten Schnitte wird man sich unwillkürlich sagen müssen, dass hier wohl in beiden Fällen derselbe Process vorgelegen haben könne. Wie oben bereits erwähnt, waren in meinen Schnitten keine Endothelien an der Wandung der Löcher zu finden. Unna, der L.'s Fall pag. 869 erwähnt, bezweifelt auch die Diagnose, da der Fall klinisch mit dem umschriebenen Lymphangiom der Haut keine Aehnlichkeit hat.

Dolbeau (7) beschreibt einige Chondrome der Haut, welche von den Talgdrüsen ausgegangen sein sollen.

In W. v. Noorden's Fall (20) handelt es sich um einen grossen, gestielten, von Kalkconcrementen durchsetzten, rasch gewachsenen, harten Tumor von alveolärem Bau. In die Zwischenräume eines bindegewebigen Fachwerks finden sich hauptsächlich Zellen epidermoidaler Natur eingelagert: encystirte alveoläre Epithelialgeschwulst. Als Entstehungsmöglichkeit erwähnt v. N. unter anderen die Bildung des Tumors aus einer Summe kleiner epidermaler Abschnürungen, also aus vielen auf einem kleinen Ort sich befindenden Atheromanlagen. Man sieht, diese Annahme nähert sich der von mir behaupteten Entstehung meines Tumors aus Folliculareysten, umsomehr wenn man die häufige Verwischung der Begriffe Atherom und Follikelcyste bedenkt.

Kurz erwähne ich hier noch die Angabe Chiari's ([4] pag. 211), dass bei seinem Fall sich in einer geborstenen Cyste vom Vorderarm ein Aggregat von Detritus, Kalkmassen, Haarfragmenten und ein ringförmiges Knochenstück in der Cutis vorfanden.

Es erübrigt jetzt nur noch die Arbeiten Malherbe's (16—19) und Chenantais' (2) durchzugehen, welche die ausführlichste Beschreibung aller andern und ihrer eigenen ca. 18 Fälle bringen. Um häufige Wiederholungen zu vermeiden, möchte ich es mir versagen, die Fälle einzeln zu citiren; es sei mir vielmehr gestattet, sie summarisch abzuhandeln und

nur die gleichen, immer wiederkehrenden Beschreibungen der zutreffenden Fälle anzugeben.

Sie lauten etwa: Auf der Schnittfläche weisses, fibröses Gewebe und zwischen diesen krumelige, gelbliche Einlagerungen von Kalkmassen. Der Kalk fällt leicht aus seinen Lacunen heraus, so dass kleine Hohlräume sichtbar werden. Zwischen dem Bindegewebe lagern verkalkte Epithelzellen, die Kerne deutlicher (heller) als das Protoplasma. Letzteres ist deutlich verkalkt, das Bindegewebe reich an Spindelzellen. Man sieht nur sehr spärliche Capillaren. Das Gewebe ist meist sehr jung. Neben den Kalkmassen liegen Riesenzellen, im nicht verkalkten Gewebe hie und da Epithelperlen. Neben den verkalkten Zellen sieht man Zellen, die an Talgdrüsen erinnern.

Man ersieht aus diesen Daten eine grosse Aehnlichkeit zwischen Malherbe's und meinen Befunden, und ich bin überzeugt, dass mehrere seiner Fälle die gleiche von mir abgeleitete Entstehungsursache haben. Malherbe (17) (pag. 414) nimmt an, dass es sich in der überwiegenden Mehrzahl der verkalkten Hauttumoren um verkalkte Epitheliome handle, welche aus cystisch entarteten Talgdrüsen entstanden wären. Ich meine erwiesen zu haben, dass der Ausgangspunkt des Verkalkungsprocesses in den im Ausführungsgang der Follikel etablirten Retentionscysten selbst zu suchen sei. Unna (33) weist pag. 868 die Ansicht Malherbe's mit folgender Begründung zurück: „Aus den Befunden geht hervor, dass Malherbe durchaus kein gleichartiges Material, und, wie es scheint, sogar mehrere Tumoren vor sich gehabt hat, die sich auf entzündlicher Basis bildeten. Bei Gelegenheit des Talgdrüsenadenoms habe ich schon darauf hingewiesen, dass in den Fällen von Malherbe ein Ausgang von den Talgdrüsen mit Sicherheit höchstens in einem Falle nachgewiesen sei. Hier muss ich hinzufügen, dass auch für seine Annahme, dass zuerst aus den Talgdrüsen cystisch entartete Epitheliome sich entwickelten, welche dann verkalkten, ebenfalls die genügende histologische Grundlage fehlt. Das beständige Vorkommen von Riesenzellen lässt vielmehr an eine Entstehung aus entzündlichen und verkäsenden Herden denken."

Die letztere Aeusserung Unna's betreffs der Riesenzellen trifft für meinen Fall gewiss nicht zu. Denn aus dem Bilde (Fig. 6) ist zweifellos ersichtlich, dass hier diese Gebilde im Sinne des obigen Ziegler'schen Citates direct als wesentliche Factoren der Resorption vom gesunden Gewebe gegen die als necrotische Massen oder Fremdkörper aufzufassenden Kalkmassen hervorgebracht sind. Im übrigen schliesse ich mich durchaus Unna's Ansicht an.

Wenn er pag. 869 sagt: „Man sieht, dass die Diagnose der Hautsteine allerdings leicht, die Erforschung ihrer Entwicklung aber recht schwierig ist", so hoffe ich, durch die vorliegende Untersuchung zum mindesten für diesen einen Fall den Ausgangspunkt des Verkalkungsprocesses erwiesen zu haben.

Anmerkung bei der Correctur: Auf pag. 117 dieser Arbeit schrieb ich: „Es liegen also genügend ätiologische Factoren auch für Verkalkungen der Haut vor, und man müsste sich fast wundern, dass sie so extrem selten beschrieben sind." — Ich hätte nicht erwartet, so bald schon eine Bestätigung meiner gewissermassen mir sich unwillkürlich aufdrängenden Empfindung zu erhalten, dass derartige Verkalkungen der Haut doch wohl häufiger vorkommen, als man nach den spärlichen Berichten anzunehmen geneigt sein dürfte. Denn bereits wenige Monate nach meinem ersten Fall gelangte ein zweiter in meine Beobachtung, bei dem ich nunmehr ohne weiters die Diagnose in vivo zu stellen in der Lage war. Ihre Richtigkeit wurde durch den mikroskopischen Befund alsbald erhärtet. Da auch in diesem Fall, zumal auf Grund vorsichtigerer und mit bewusster Tendenz ausgeführter Untersuchungen, äusserst interessante Resultate sich ergaben, so beabsichtige ich, dieselben nach Abschluss der Arbeiten, mit gütiger Erlaubniss des Herrn Herausgebers, ebenfalls an dieser Stelle zu veröffentlichen.

Weitere Fälle wurden in neuester Zeit von Riehl (29) und Wessolowsky (30) berichtet: Ersterer fand Concrementbildungen in der Haut beider Hände mit bindegewebiger Grundlage, letzterer einen Hautstein in einem kleinen Hautlappen eines mangelhaft beschnittenen Präputiums.

Literatur.

1. Chelius: Medic. Annalen, Heidelberg. Bd. I.

2. Chenantais: De l'épithéliome calcifié des glandes sébacées. Thèse. Paris 1881.

3. Chiari: Zur Kenntniss der Atherome, resp. der eingekaps. epiderm. Geschwülste im Unterhautzellgewebe. Tagebl. d. Naturforscherver. i. Salzburg 1881. pag. 121.

4. Chiari: Ueber die Genese der sog. Atheromcysten d. Haut u. d. Unterhautzellgw. Zeitschr. f. Heilkunde. 1891. Bd. XII. pag. 189.

5. Cooper A.: Ueber Balggeschwülste. Chir. Abhandlg. u. Versuche von A. Cooper u. A. Travers. Weimar 1821. pag. 353.

6. Dalrymple John: Medico chirurgic. Transactions. London 1843.

7. Dolbeau: De l'enchondrome des glandes sébacées. Gazette des Hopitaux civ. et milit. 1860. pag. 491.

8. Düring E. v.: Ueber Doppelcomedonen. Monatsh. f. pr. Dermat. Bd. XII. pag. 189.

9. Förster A.: Ueber einige seltene Formen des Epithelialcancroids. Verhandl. d. phys.-med. Gesellschaft i. Würzburg. Bd. X. pag. 170.

10. Franke F.: Ueber d. Atherom, bes. mit Bezug auf seine Entstehung. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. XXXIV. pag. 507 u. 859.

11. Gluge G.: Abhandl. zur Physiol. u. Patholog. Jena 1841.

12. Kaposi: Pathol. u. Therap. d. Hautkr.

13. Kyber: Virchow Archiv. Bd. LXXXI.

14. Lewinski: Lymphangiome d. Haut mit verkalktem Inhalt. Virch. Arch. Bd. XCI. pag. 371.

15. Litten: Der hämorrhagische Infarkt. 1879.

16. Malherbe, A. et Chenantais: Note sur l'épithéliome calcifié des glandes sébacées. Bulletins de la soc. anatom. Mars 1880.

17. Malherbe, A.: Recherches sur l'épith. calc. d. gl. séb. Transact. internat. Congr. London 1881. Bd. I. 408.

18. Malherbe, A.: Recherch. s. l'épith. calc. d. gl. séb. Arch. de Physiol. 1881. pag. 528.

19. Malherbe A.,: Quelq. mots sur la classific. etc. Arch. génér. d. médecin. Nov. 1885. pag. 514 u. 656.

20. Noorden W. v.: D. verkalkte Epitheliom. Beitr. z. klin. Chir., h. v. P. Bruns Bd. III. pag. 467.

21. Ohmann-Dumesnil: Ueber Doppelcomedonen. Monatsh. f. pr. Dermat. Bd. VII. pag. 57.

22. Török: Ueber d. Entstehung d. Atheromcysten nebst einigen Bemerk. üb. Follicylarcysten u. Doppelcomed. Monatsh. f. pr. Dermat. Bd. XII. 437, 482.

23. Unna: Orths Lehrb. d. spec. path. Anatom. Hautkr.

24. Virchow: Krankhafte Geschwülste. 1864. Bd. II. pag. 64

25. Vogel J.: Allg. Zeitung f. Chir., inn. Heilk. u. s. w. Nr. 1. 1841 u. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII, pag. 303.

26. Wernher: Das Atherom, ein eingebalgtes Epitheliom. Virch. Arch. Bd. VIII. pag. 221.

27. M. Wilckens: Ueber die Verknöchrg. u. Verkalkung d. Haut u. d. sog. Hautsteine. Diss. Göttingen. 1858.

28. Ziegler: Lehrb. d. path Anatom. I. u. II. Aufl. VI.

29. Riehl: Concrementbildungen in der Haut. Deutsche medic. Wochenschrift 1901. Vereinsbeil. pag. 311.

30. W. Wessolowsky: Ein Fall von ungewöhnlicher Localisation eines Hautsteines. Gazeta lekarska 1901.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. V—VII.

Fig. 1. Gemaltes Bild des Fingers mit Herd.

Fig. 2. (Leitz Oc. 1, Obj. 3). Uebersichtsbild von einem Querschnitt durch den Tumor; Paraffineinbettg., Hämatox.-Eosin-F. *a*) junge, *a'*) etwas älterer Kalkherd des Epithels, *b*) verkalktes Bindegewebe, *c*) Kalkkörner in die Cutis eingelagert, *d*) acnepustelähnlicher Epidermiszapfen mit verkalktem Höhleninhalt, *e*) beginnende Verkalkung einer Epithelspitze, *f*) einer Talgdrüse, *g*) zusammengedrängte Cutisfasern, *h*) alte Kalkherde des Epithels, *i*) schmale Epithelleisten, *k*) Haarbalg, *l*, *m*) isolirte Epithelinseln, *n*) verkalkte folliculäre Retentionscyste.

Fig. 3. (Gleiche Vergr.) Halber Querschnitt durch ein einzelnes Kalkpfröpfchen am äussersten Rande des Tumors; dicker Celloidinschnitt, *a*) verkalkte Follikelcyste, *b*) junge Kalkablagerungen in die benachbarten Papillen.

Fig. 4. (Leitz. Oc. 1, Obj. 7). Celloidinschnitt mit pol. Methylenbl. gef. und 2% Salpeters. entkalkt. Theil eines der Fig. 3 entsprechenden grossen Herdes; *a*) gefärbte, *b*) ungefärbte Epithelkerne, *c*) Kalkkörnchen in und zwischen den Zellen, *d*) grössere Kalkbröckel.

Fig. 5. (Oc. 1. Obj. 3). Entkalkter Celloidinschnitt, Hämat.-Eos.-F. *a*) restirende Kalkkörner, *b*) leere Lacunen, *c*) netzförmig angeordnetes Bindegewebe, *d*) restirende Epithelverkalkung, *e*) schräg getroffene Papillenspitze.

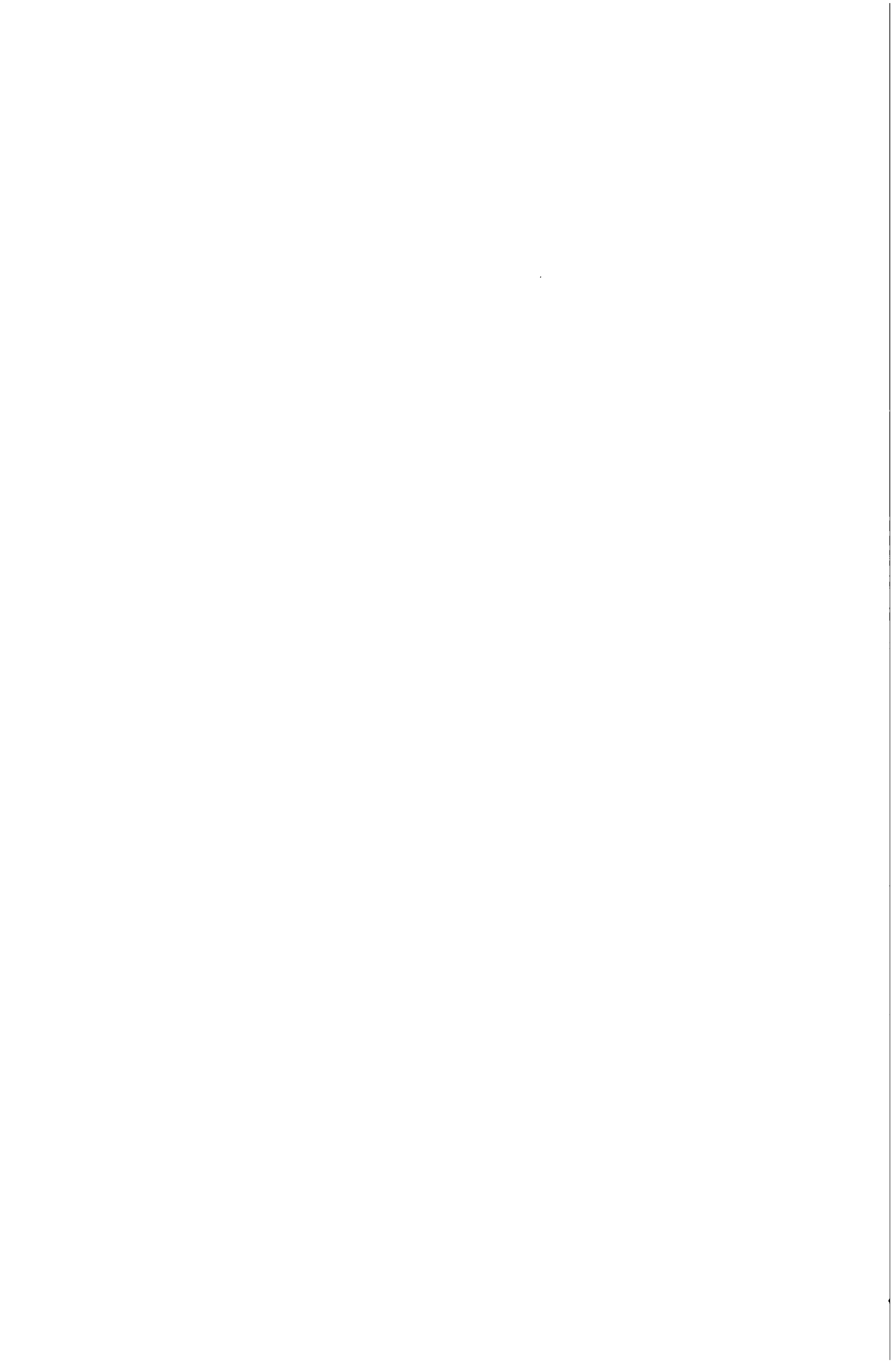
Fig. 6. (Oc. 1, Obj. 7). Paraffineinb., Häm.-Eosin-F. Untere Ecke eines der tiefst gelegenen Epithelkalkherde. *a*) streifiger Epithelkalkherd, *b*) Riesenzellen, *c*) Howship'sche Lacunen, *d*) zusammengedrängte, zellreiche Bindegewebsfasern der gesunden oberen Cutisgrenze, *e*) Bindegewebe.

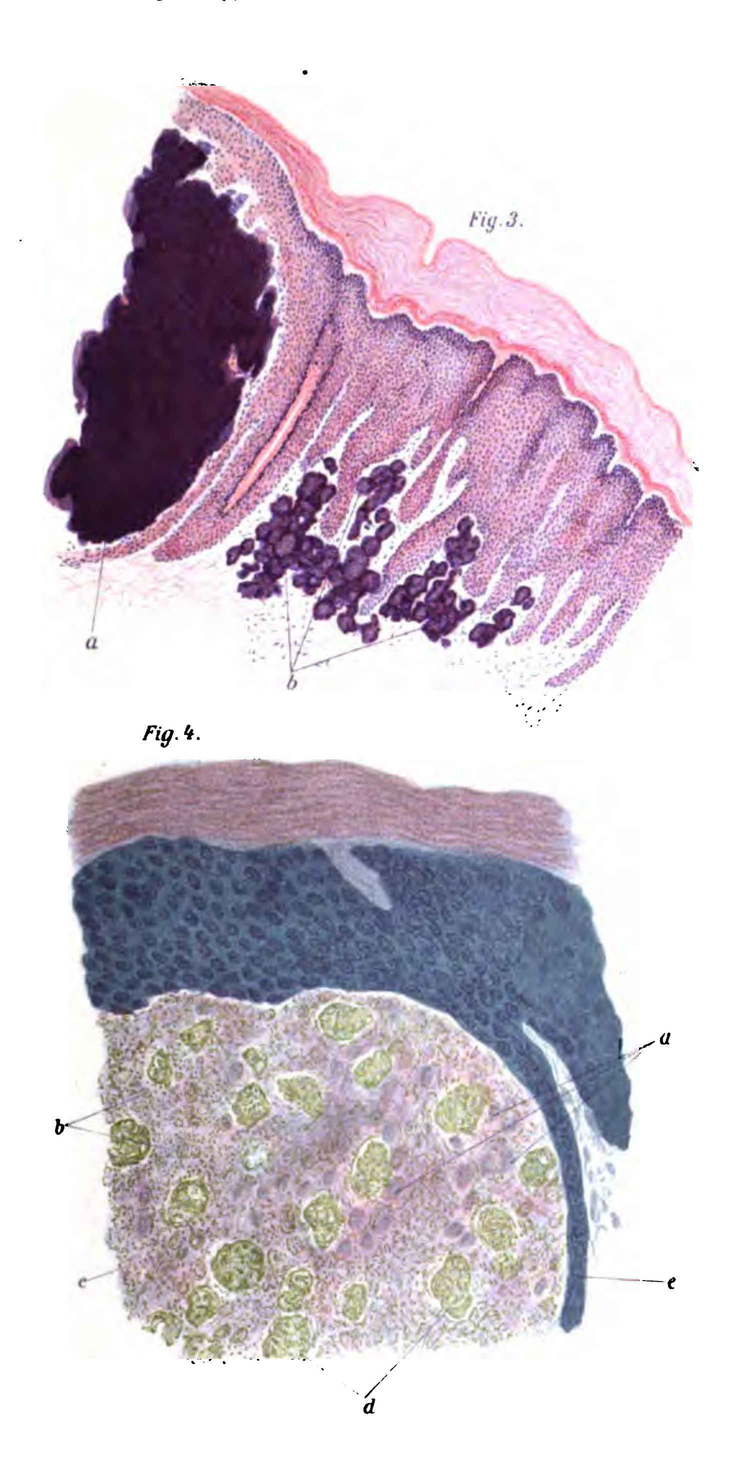
Fig. 7. Starke Vergrösserung des kleinen, jungen Kalkherdes *e*) aus dem Uebersichtsbild 2.

Fig. 8. Starke Vergrösserung des Herdes *a'* aus dem Uebersichtsbilde 2, *b*) verkalkte Epithelkerne, *c*) Contouren der verkalkten Zellen, *d*) die helleren Interstitien der *e*) dunkeln Kalkstreifen.

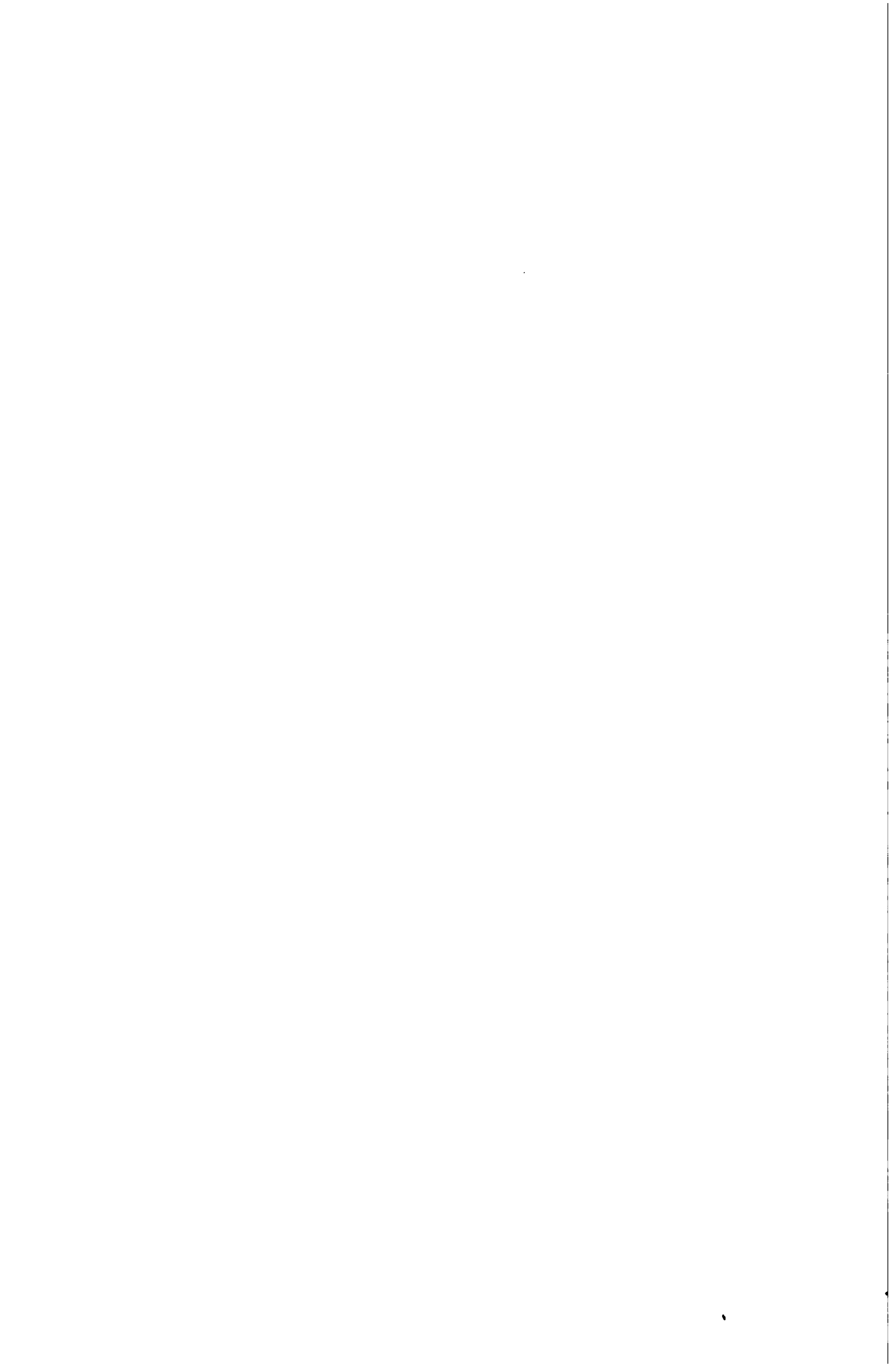


Thimm: Über Verkalkung der Haut.





Thimm: Über Verkalkung der Haut.



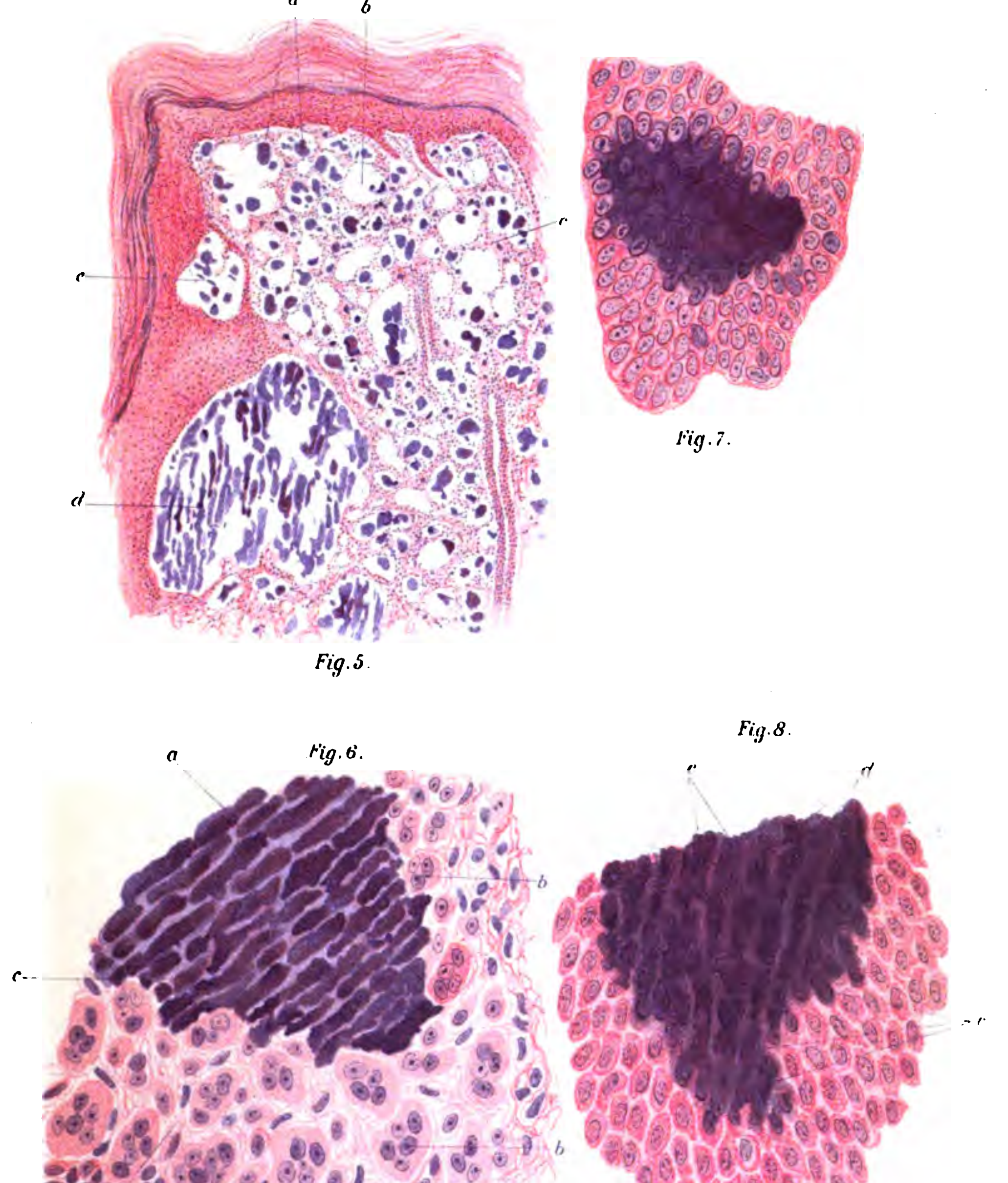


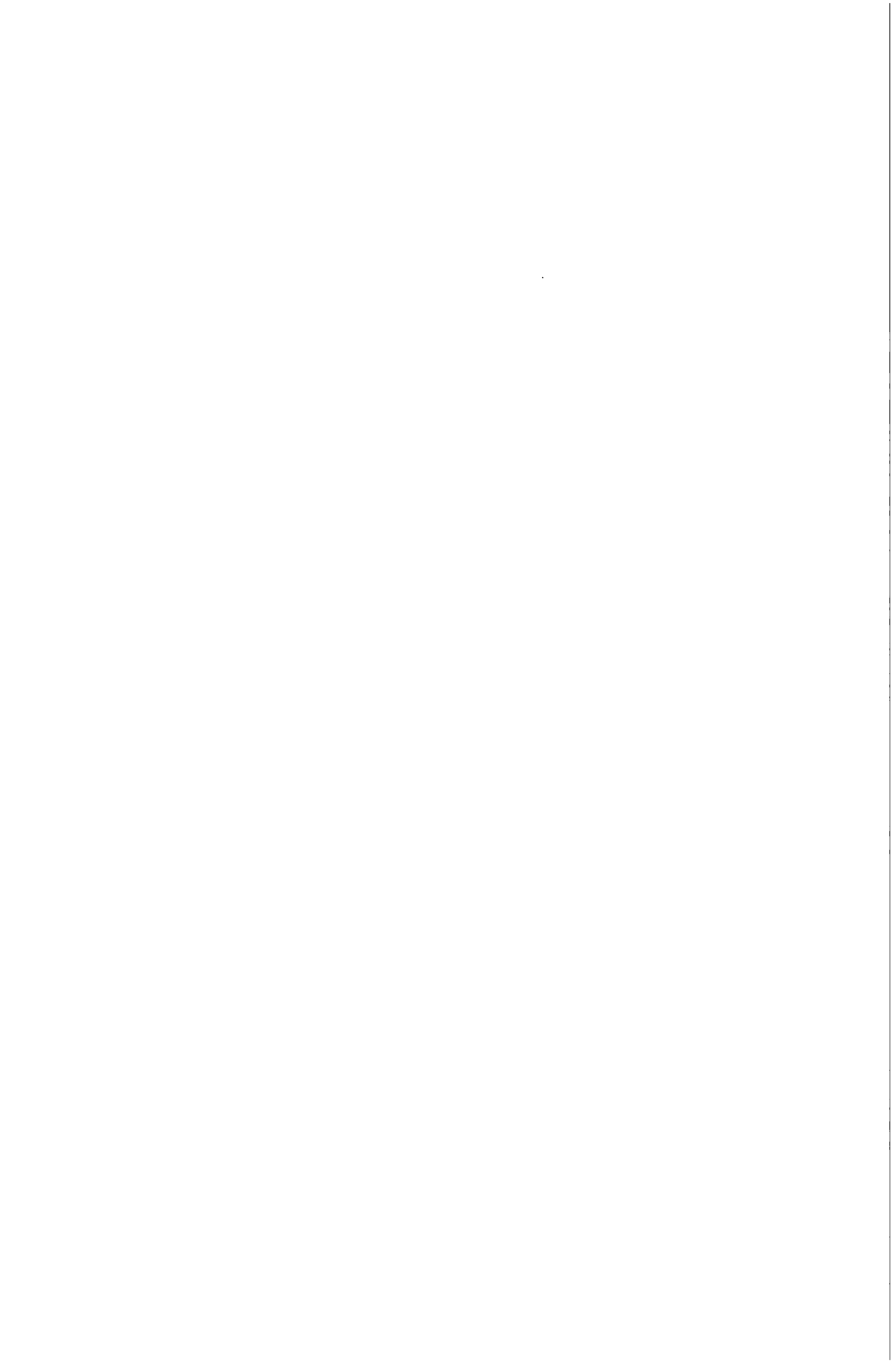
Fig. 5.

Fig. 7.

Fig. 6.

Fig. 8.

Thimm: Über Verkalkung der Haut.



Aus dem hygienischen Institute der Kgl. Universität zu Cagliari.

Studien über Pocken.

Von

Francesco Sanfelice,
Professor der Hygiene an der Königl. Universität.

und

Vitt. Em. Malato,
Provinzialarzt.

(Hiezu Taf. VIII—X.)

Während der Pockenepidemie, welche in der Provinz Cagliari geherrscht hat, fanden sieben Sectionen statt, von denen Material für histologische und bakteriologische Untersuchungen gesammelt wurde, über welche in der vorliegenden Arbeit berichtet werden soll.

Die erste Section fand statt an einem Knaben, welcher einen Monat alt und nie geimpft war. Es zeigten sich bei ihm die Pocken am 5. Januar 1898, am 13. Januar trat der Tod ein, und die Section wurde am 14. Januar vorgenommen. Es handelte sich bei diesem Falle um zum grossen Theile zusammenfliessende Pocken.

Die zweite Section betraf auch einen Knaben im Alter von 2 Jahren und 4 Monaten, welcher im April 1897 ohne Erfolg geimpft worden war. Bei ihm zeigten sich die Pocken am 28. Januar 1898 (es handelt sich bei diesem Datum wohl um die Anzeige des Falles, da anzunehmen ist, dass die Krankheit schon mehrere Tage, mindestens aber seit einigen Tagen ausgebrochen war). Der Tod erfolgte am 30. Januar und wenige Stunden nachher, an demselben Tage, fand die Section statt. Auch hier handelte es sich um zum grossen Theile zusammenfliessende Pocken.

Die dritte Section wurde an einem siebenjährigen, nie geimpften Mädchen vorgenommen. Es zeigten sich bei ihr die Pocken am 5. Mai 1898, und der Tod trat am 11. desselben Monates in den Vormittagsstunden ein. Die Section fand an demselben Tage statt.

Die vierte Section fand statt an einem 10 Monate alten, nicht geimpften Mädchen, welches die Pocken am 3. November 1898 erkennen

liess. Es starb am 13. November, und an demselben Tage wurde auch die Section vorgenommen. Wie in den früheren Fällen handelte es sich auch hier um zusammenfliessende Pocken.

Zur fünften Section diente ein siebenjähriges Mädchen, welches im Jahre 1892 ohne Erfolg und am 2. November 1898 wieder geimpft worden war. Am 4. November zeigten sich gleichzeitig mit dem ersten Auftreten der Kuhpockenpusteln die Pocken bei ihr, und zwar fast ausschliesslich in der Gestalt hämorrhagischer Flecken. Diese waren besonders zahlreich am Rumpfe, hatten meist eine oblonge Form und waren im grösseren Durchmesser nicht breiter als 3 bis 4 Mm. (Taf. VIII, Fig. 1.) Ihr mittlerer Theil war intensiver gefärbt, ihr peripherischer Theil abgetönt, und sie waren entweder eben oder leicht über die Oberfläche der Haut erhaben. Die hämorrhagischen Flecken waren auch deutlich auf den Schleimhäuten, von denen einige blutrünstig waren. Das Mädchen starb am frühen Vormittage des 16. November und wenige Stunden später fand die Section statt.

Die sechste Section wurde an einem am 7. November 1898 geborenen, bisher nicht geimpften Knaben vorgenommen. Am 28. desselben Monates zeigten sich bei ihm hämorrhagische Pocken und der Tod erfolgte in den ersten Stunden des Vormittages des 30. November. Wenige Stunden nach dem Tode wurde die Section gemacht. Der 30jährige Vater, welcher im Jahre 1869 mit Erfolg geimpft worden war, liess am 14. October zusammenfliessende Pocken erkennen und starb am 28. desselben Monates. Bei der 26jährigen Mutter, welche im Jahre 1873 mit Erfolg geimpft worden war, traten die zusammenfliessenden Pocken am 5. November 1898 auf. Sie genas gegen Ende desselben Monates. Das neugeborene Kind musste wenig nach der Geburt von der Mutter die Pocken bekommen haben und wurde absichtlich nicht geimpft, weil man sich sagen musste, dass es unter den obwaltenden Bedingungen sofort nach der Geburt kaum der Ansteckung entgehen konnte, wenn es nicht von Geburt her immun dagegen war.

Die siebente Section betraf eine nie geimpfte Frau im Alter von 58 Jahren. Sie erkrankte an den Pocken am 30. April 1899 und gleichzeitig mit dem Auftreten der Pocken auf der Haut gingen bei ihr auch die Kuhpockenpusteln an. Sie starb in den ersten Stunden des Vormittags am 15. Mai, und an demselben Tage, nachmittags um 4 Uhr, fand die Section statt. Es handelte sich bei ihr um zum grössten Theile zusammenfliessende Pusteln, von denen einige einen leicht hämorrhagischen Inhalt hatten.

Die vier ersten Sectionen wurden auf dem Friedhof von Cagliari, die fünfte und sechste auf dem Friedhofe der nur wenig von Cagliari entfernten kleinen Gemeinde Quartucciu, die siebente auf dem Friedhofe von Villamassargia vorgenommen, einer Gemeinde, welche an der Bahnstrecke Cagliari—Iglesias liegt.

Bei allen aufgezählten Sectionen wurden sorgfältig in sterilisirten Tuben verschiedene Stücke der Haut, von verschiedenen Körperstellen entnommen, und verschiedene Organstücke für die bakteriogischen Untersuchungen aufbewahrt und ganz gleiche Stücke für die histologischen Untersuchungen in verschiedenen Flüssigkeiten fixirt und gehärtet.

Bei der bakteriologischen Prüfung wurden die an Pusteln oder hämorrhagischen Flecken reichen Hautstückchen einer wiederholten Waschung in sterilisirtem Wasser unterworfen, sodann wurde sorgsam die Haut mit sterilisirten Messern von dem Fettkörper abgelöst und die Pusteln oder hämorrhagischen Flecken nach Möglichkeit isolirt. Die Pusteln wurden nun mit sterilisirten Scheeren geöffnet, der Inhalt derselben mit einer sterilisirten Platinöse aufgenommen und Plattenculturen in Glycerinagar davon angesetzt. Wenn es sich um Hautstückchen mit hämorrhagischen Flecken handelte, so wurden diese da, wo sich die Hämorrhagie fand, mit einem sterilisirten Bisturi abgeschabt und das so gewonnene Product sehr gut in Glycerinagar emulsionirt, um damit Plattenculturen herzustellen. Aus der Mitte der gesammelten und wiederholt mit sterilisirtem Wasser gewaschenen Organstückchen wurden mit sterilisirten Pinzetten und Scheeren einige Stückchen entnommen und ordentlich mit Glicerinagar emulsionirt, wobei Sorge getragen wurde, das betreffende Organstück an der Wandung des das Nährsubstrat enthaltenden Tubus vermittelst eines sterilisirten Bisturi' zu zerquetschen. Das waren die Vorbereitungen für die bakteriologischen Untersuchungen.

Für die Einimpfung des Pocken-Materiales in die Versuchsthiere wurde dieselbe Technik befolgt, indem sowohl von dem Inhalte der Pusteln und von den hämorrhagischen Flecken, als auch von den Stücken verschiedener Organe Emulsionen in sterilisirtem Wasser hergestellt wurden.

Zum Fixiren und Härten der Stückchen von der Haut und aus den Organen haben wir bald absoluten Alkohol, bald Sublimat mit Essigsäure, bald doppeltchromsaures Kali in Gestalt der Müller'schen Flüssigkeit verwendet.

Wir wollen nun an erster Stelle über die Resultate der bakteriologischen Untersuchung berichten.

Aus dem Inhalt der bei der ersten Section erhaltenen Pusteln wurden folgende Organismen in reiner Cultur isolirt: ein Mikrokoccus mit allen Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus, das Bacterium coli, ein Pseudodiphtherie-Bacillus, ein typhusähnlicher Bacillus, der Fränkel'sche Diplococcus lanceolatus.

Das Vorkommen des Diplococcus lanceolatus in dem Inhalte der Pusteln wurde auch nachgewiesen durch die Einimpfung dieses Inhaltes in das Unterhautbindegewebe von Kaninchen, welche an Sputum-Septicaemie starben.

Aus den bei der ersten Section für die bakteriologische Untersuchung gesammelten Organstückchen wurde ebenfalls der Mikrococcus mit allen den Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus, den wir schon in dem Inhalte der Pusteln angetroffen hatten, und der Fraenkel'sche Diplococcus isolirt. Die Kaninchen, denen die Emulsionen von der Milz und der Leber in das Unterhautbindegewebe eingeimpft wurden, starben an einer durch den Diplococcus lanceolatus veranlassten Sputum-Septicaemie.

In den Plattenculturen, welche mit dem Inhalte der bei der zweiten Section gewonnenen Pusteln angesetzt wurden, trat die Entwickelung ein von zahlreichen Colonien des Mikrococcus mit allen Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus, einigen wenigen Kolonien des Staphylococcus pyogenes albus und von ebenfalls einigen wenigen Colonien des Bacterium coli.

Von den bei dieser zweiten Section gesammeltcn Organstückchen erhielten wir die Entwickelung des Mikrococcus mit den Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus ganz allein.

In den Plattenculturen, welche mit dem Inhalte der Pusteln von der dritten Section geimpft wurden, waren zahlreiche Colonien des Mikrococcus mit allen Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus, einige Kolonien eines Pseudodiphtherie-Bacillus, eine leidliche Anzahl von Colonien des Staphylococcus pyogenes albus und einige Colonien eines typhus-ähnlichen Bacillus zu beobachten. Auf den mit den Organsäften hergestellten Platten entwickelten sich

ganz allein Colonien des Mikrococcus mit den Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus.

Aus dem Inhalte der Pusteln, welche bei der vierten Section gesammelt wurden, erhielten wir die Culturen folgender Mikroorganismen: Des dem Staphylococcus pyogenes aureus ähnlichen Micrococcus, des dem Staphylococcus pyogenes albus ähnlichen Mikrococcus, eines dem Bacterium coli ähnlichen Bacillus, die gelbe Sarcine. In den mit den Organsäften gemischten Platten entwickelten sich lediglich Colonien des dem Staphylococccus pyogenes aureus ähnlichen Mikrococcus.

Aus dem Schabemateriale von den bei der fünften Section zahlreich auf der Haut vorkommenden hämorrhagischen Flecken wurden in reiner Cultur der dem Staphylococcus pyogenes aureus und der dem Staphylococcus pyogenes albus ähnliche Mikrococcus isolirt. Aus den Organen (es wurden wie bei den andern Sectionen Culturen mit der Milz, der Leber und den Nieren angesetzt) wurde allein der dem Staphylococcus pyogenes aureus ähnliche Mikrococcus isolirt.

In den Plattenculturen, welche mit dem Schabematerial von den hämorrhagischen Flecken der sechsten Section hergestellt wurden, entwickelten sich zahlreiche Colonien des dem Staphylococcus pyogenes aureus ähnlichen Mikrococcus, spärliche Colonien eines dem Staphylococcus pyogenes citreus ähnlichen Mikrococcus, eine leidliche Zahl von Colonien eines dem Staphylococcus pyogenes albus ähnlichen Mikrococcus. Aus den Organen wurde lediglich der dem Staphylococcus pyogenes aureus ähnliche Mikrococcus isolirt.

Es soll hier bemerkt werden, dass die für die bakteriologischen Untersuchungen benutzten Hautstückcken bei den vier ersten Sectionen von Stellen des Körpers entnommen wurden, wo eine Verunreinigung durch fremde Keime leichter ist. Bei der fünften und sechsten Section entstammten die für die bakteriologische Untersuchung entnommenen Hautstückchen der Brust, wo der Zutritt zufälliger Mikroorganismen beschränkter ist.

Auf den Platten, welche mit dem Inhalte der bei der siebenten Section gewonnenen Pusteln geimpft wurden, entwickelten sich zahlreiche Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus, spärliche Colonien des Staphylococcus pyogenes albus, wenige Colonien eines dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus ähnlichen Bacillus sehr wenige Colonien eines Pseudodiphtherie-Bacillus.

Auf den Platten, welche mit der Leber geimpft wurden, entwickelten sich zahlreiche Colonien des dem Staphylococcus pyogenes aureus ähnlichen Mikrococcus, spärliche Colonien des Staphylococcus albus, eine leidliche Anzahl von Colonien eines Pseudodiphtherie-Bacillus. Dieselben Mikroorganismen entwickelten sich auf Platten mit Glycerin-Agar, welche mit Milzstückchen geimpft worden waren. Auf den mit der Niere geimpften Platten entwickelten sich ausser den vorigen Mikroorganismen auch noch spärliche Colonien eines dem Friedländer'schen Pneumoniebacillus ähnlichen Bacillus, welcher auch in dem Inhalte der Pusteln angetroffen worden war.

Allbekannt sind die alten Untersuchungen von Cohn,[1]) welcher in frisch bereiteter Kuhphocken-Lymphe und in der Pock-Lymphe sehr kleine runde, das Licht schwach brechende Körperchen gefunden hat. Wurden dieselben bei einer gleichmässigen Temperatur von 35° C. beobachtet, so sah Cohn, dass sie sich theilten und kleine Ketten und Gruppen bildeten. Cohn betrachtete diese Körperchen als Organismen einer tieferen Stufe, als Verwandte der Bakterien und nannte sie Mikrosphären, die zu der Familie der Schizomyceten, einer Gruppe der Bakteridien, gehörten.

Andere Autoren, wie Keber,[2]) Klebs,[3]) Erismann[4]) und Weigert[5]) hatten diese Körperchen noch früher als Cohn gesehen besonders in dem Inhalte der Pusteln und in deren Nachbarschaft und Weigert stellte sie ohne Bedenken zu den Schizomyceten. Zülzer[6])

[1]) Cohn. Virchow's Archiv. Vol. 35 p. 229.
[2]) Keber. Virchow's Archiv. Vol. 42.
[3]) Klebs. Handbuch der pathologischen Anatomie. p. 40.
[4]) Erismann. Sitz.-Ber. der K. Akad. d. Wiss. (?) 1868.
[5]) Weigert. Centralbl. f. Med. 1871. Nr. 39.
[6]) Zülzer. Berliner Klin. Wochenschr. 1872.

legte besonderen Werth auf das Vorkommen derselben in den Wandungen und im Lumen der Gefässe und behauptete, dass bei der sogenannten Purpura varilosa die Wandungen der kleinen Arterien voll davon wären und besonders seien sie in den allerkleinsten Arterien des Gehirnes so zahlreich, dass sie Trombosen in denselben veranlassen. Ja Zülzer bringt sogar diese lebenden Tromben in causalen Zusammenhang mit dem Auftreten der Hämorrhagien bei den hämorrhagischen Pocken und mit der Entstehung der Pusteln bei den Pustelpocken. Als besonderen Sitz derartiger Bildungen gibt dieser Autor auch die Nieren an, und zwar sowohl die Arterien derselben, als auch die Harncanälchen, während sie in anderen parenichymatösen Organen nur selten nachgewiesen werden können. Er behauptet ausserdem, die Mikrosphären auch im Blute in den ersten zwei bis drei Tagen der Krankheit gesehen zu haben.

Zusammen mit diesen Untersuchungen, welche zu einer Zeit angestellt wurden, als die von Koch in die bakteriologische Technik eingeführten Culturmethoden noch unbekannt waren, müssen die Arbeiten von Coze und Feltz aus dem Jahre 1866[1]) genannt werden. Diese beiden Forscher hatten gesehen, dass das Blut der an Pocken Erkrankten kleine Bakterien enthielt. Später gaben sie die morphologischen Charaktere derselben genauer an und fanden sie auch wieder in der Lymphe einer nicht eiterigen Pustel. Neben Mikrococcen von 0·4 μ im Durchmesser beobachteten sie Bacillen von 1·2 μ Länge. An bakteriologischen Untersuchungen, bei denen die Culturmethoden der Mikroorganismen zur Anwendung gelangten, sind zu erwähnen diejenigen von Cornil und Babes,[2]) Guttmann,[3]) Marotta,[4]) Hlava,[5]) Garré[6]) und Andere, welche mehr oder weniger die von diesen Forschern erhaltenen Resultate bestätigten.

Cornil und Babes fanden Mikrococcen in den Lacunen des Schleimkörpers der Pocken Papeln. Guttmann untersuchte in einer ersten Reihe von Arbeiten den Inhalt der Pusteln bei einem 8jährigen Mädchen in bakteriologischer Hinsicht. Er setzte Culturen in Agar, Gelatine, Blutserum und Bouillon an und isolirte zwei Arten von Mikrococcen, von denen der eine Gelbfärbung veranlasste, der andere einen weissen Belag bildete. Der erste Mikrococcus wurde vom Autor für

---

[1]) Coze et Feltz. Recherches expérimentales sur la présence des infusoires et l'état du sang dans les maladies infectieuses. Strassburg. 1866.

— Recherches cliniques et expérimentales sur les maladies infectieuses. Paris. 1882.

[2]) Cornil e Babes. Société médicale des hôpitaux. 1883.

[3]) Guttmann. Virchow's Archiv. Vol. 106, Vol. 108.

[4]) Marotta. Rivista clinica e terapeutica. 1886.

[5]) Hlava. Sborník lékařský. Prag. 1887.

[6]) Garré. Deutsche Medic. Wochenschrift. 1887.

identisch erklärt mit dem Staphylococcus pyogenes aureus, der zweite mit dem Staphylococcus pyogenes albus. Wurde eine Cultur des Staph. pyogenes aureus einem Kaninchen in das Unterhautbindegewebe eingeimpft, so entstand ein Abscess. Wurde dann später die Impfung mit derselben Cultur wiederholt, so erfolgte keine Reaction. Es erwies sich dieser Staph. pyogenes aureus, wenn er Kaninchen direct in das Blut eingeimpft wurde, als sehr pathogen. Wurden die Thiere nach dem Tode einer Section unterzogen, so zeigten sie nichts Besonderes, aber Guttmann erzielte aus allen Organen Culturen. Der Staph. pyogenes albus dagegen, welcher ebenfalls aus den Pusteln isolirt wurde, zeigte, sich sowohl wenn er in das Unterhautbindegewebe als auch wenn er direct in das Blut eingeimpft wurde, als nicht pathogen. Bei einer zweiten Untersuchung der Pusteln desselben Individuums erhielt er die beiden selben Mikroorganismen.

In der zweiten Publication aus dem Jahre 1887 theilt Guttmann die Resultate seiner bakteriologischen Untersuchungen des Inhaltes der Pusteln von drei Pockenkranken mit. In dem ersten Falle isolirte er aus dem eiterigen Inhalte der Pusteln zwei Coccen. Der erste lieferte in den Culturen einen citronengelben Belag, verflüssigte die Gelatine nicht und erhielt vom Autor den Namen Staphylococcus viridis flavescens. Der zweite war ein weisser Mikrococcus, welcher ebenfalls die Gelatine nicht verflüssigte. Alle beiden Coccen erwiesen sich als nicht pathogen für Thiere.

Bei dem zweiten Falle von Pocken isolirte Guttmann aus dem Inhalte der Pusteln den Staphylococcus pyogenes albus und einen anderen die Gelatine nicht verflüssigenden Coccus. Wurde der Staphylococcus pyogenes albus Kaninchen in die Venen eingeimpft, so führt er deren Tod nach 29 Stunden herbei.

Bei dem dritten Falle von Pocken isolirte Guttmann aus dem Inhalte der Pusteln einen weissen, die Gelatine nicht verflüssigenden Coccus, welcher dem bei dem zweiten Falle isolirten Coccus ähnlich war.

Nach dem Autor sind diese isolirten Mikrococcen die Ursache der Eiterung bei dem Hervorbrechen der Pockenpusteln und haben keine Bedeutung für die Genese der Pocken-Infection.

Marotta hat in dem Inhalte einer Pockenpustel einen tetragonartig angeordneten Coccus gefunden und hält diesen für das specifische Agens der Pocken. Durch Einimpfen einer reinen Cultur der siebenten Generation hat er bei Kälbern typische Pockenpusteln erhalten. Die Eigenschaften der Cultur erinnerten an den Staphylococcus pyogenes aureus.

Hlawa ist zu denselben Resultaten gelangt wie Guttmann. Er isolirte aus den Pockenpusteln den Mikrococcus pyogenes aureus, den M. py. albus, den M. viridis flavescens und den M. cereus albus.

Garré erhielt aus den Pusteln von Kuhpocken and Pocken einen Mikrococcus, der nach ihm specifisch dafür ist, und zwei Bacillen mit

kurzen Segmenten, welche keine Wirkung auf den Organismus ausüben. Die isolirten Coccen sind klein und lassen sich leicht cultiviren. Auf Gelatine liefern sie eine grauliche, dicke, homogene Cultur, welche keine Verflüssigung herbeiführt. Auf Agar bilden sie weissliche, nicht homogene Flecken. Milch wird sehr schnell coagulirt; das coagulirte Serum wird verflüssigt. Die Einimpfung dieser Culturen bei Kälbern erzeugt Pusteln. Beim Menschen erhält man dieselben Pusteln, aber eine Immunität gegen Kuhpocken wird nicht erworben. Subcutane Impfungen mit diesen Culturen rufen keine Entzündung hervor.

Der grösste Theil der hier citirten Forscher, welche bakteriologische Untersuchungen lediglich mit dem Inhalte der Pusteln anstellten, trafen fast stets der Mikrococcus pyogenes aureus an. Bei unseren eigenen bakteriologischen Untersuchungen über den Inhalt der Pusteln fanden wir stets den Staphylococcus pyogenes aureus und nicht immer den Staphylococcus pyogens albus, den Staphylococcus pyogenes citreus, das Bacterium coli, einen typhusähnlichen Bacillus, einen Pseudodiphterie-Bacillus, einen dem Friedländer'schen Pneumonie-Bacillus ähnlichen Bacillus und den Diplococcus lanceolatus. Aus den Organen von an Pocken gestorbenen Personen haben wir fünfmal in reiner Cultur den Staphylococcus pyogenes aureus isolirt, zweimal haben wir mit ihm zusammen gefunden den Diplococcus lanceolatus, den Pseudodiphtherie-Bacillus, den Bacillus, welcher dem Friedländer'schen Pneumonie-Bacillus ähnlich ist, und den Staphylococcus pyogenes albus.

Hervorgehoben soll werden, dass wir nur bei der siebenten Section, welche im Monat Mai und verschiedene Stunden nach Eintritt des Todes stattfand, zusammen mit dem Staphylococcus pyogenes aureus auch andere Mikroorganismen angetroffen haben, die bei der bakteriologischen Untersuchung in dem Inhalte der Pocken vorgefunden worden waren.

Von den Mikroorganismen, welche zusammen mit dem Micrococcus pyogenes aureus in dem Inhalte der Pusteln und in den Organen gefunden würden, zeigten bei den gewöhnlichen Versuchsthieren, wie Meerschweinchen und Kaninchen, nur das Bacterium coli und der Diplococcus lanceolatus ein pathogenes Vermögen. Von dem zuletzt

genannten pathogenen Mikroorganismus, welcher bei der ersten Section gefunden wurde, müssen wir annehmen, dass er zusammen mit dem Pockenkeim zu dem Tode des Individuums beigetragen hat. In der That fanden sich auch in den Lungen die bekannten charakteristischen Erscheinungen einer Entzündung im ersten Stadium.

Von dem Staphylococcus pyogenes aureus, welcher bei den an den Pocken gestorbenen Individuen gefunden wurde, wollen wir später sprechen. Jetzt dürfte es von Interesse sein, zuerst einmal über die Resultate der Impfungen mit Pockenmaterial an den Versuchsthieren zu berichten.

Von dem Pockenmaterial, welches bei der ersten Section gesammelt wurde, wurden Impfungen an Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden und Schafen vorgenommen.

Von den beiden Meerschweinchen, welche mit dem in sterilisirten Wasser emulsionirten Pustelinhalt subcutan geimpft wurden, starb das erste nach 24 Stunden, das zweite nach 48 Stunden. Auf den Agarplatten, welche von der Milz und der Leber des ersten Meerschweinchens angefertigt wurden, entwickelten sich lauter Colonien von Bakterium coli. Auf Agarplatten, die mit der Milz und der Leber des zweiten Meerschweinchens geimpft wurden, entwickelten sich Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus und des Diplococcus lanceolatus. Zwei Meerschweinchen, von denen das erste mit der Milz, das zweite mit der Leber, beidemale von der ersten Section herrührend, subcutan geimpft wurde, starben durch eine Infection, ausgehend vom Diplococcus lanceolatus und Staphylococcus pyogenes aureus.

Von drei Kaninchen, welche mit dem Pustelinhalte des ersten Falles subcutan geimpft wurden, starb das erste nach 3, das zweite nach 4 und das dritte nach 5 Tagen. Aus dem Herzblute dieser drei Kaninchen wurde in reiner Cultur ganz allein der Diplococcus lanceolatus isolirt. Von der Impfstelle liessen sich bei allen drei Kaninchen isoliren der Staphylococcus pyogenes aureus, ein typhusähnlicher Bacillus und das Bacterium coli. Zwei Kaninchen, welche subcutan mit dem Safte der Milz geimpft wurden, starben an septicämischer Infection, welche auf den Fränckel'schen Diplococcus zurückzuführen war. An derselben Infection ging ein Kaninchen, welches mit dem Lebersafte geimpft wurde, zu Grunde.

Von den drei Hunden, welche mit einer Emulsion des von der ersten Section herstammenden Pustelinhaltes in sterilisirtem Wasser in die Halsvene geimpft wurden, zeigte der erste am 9. Tage nach der Impfung auf der Haut des Bauches, der inneren Seite der Schenkel, der Achselgegend zahlreiche Pusteln, von denen die kleinen deutlich genabelt, die grossen an der Oberfläche kuppelförmig gestaltet waren. Die beiden anderen Hunde zeigten überhaupt keine Erscheinungen an der Haut. Bei dem ersten Hunde wurde von dem Tage an, an welchem die Pusteln erschienen, die Rectaltemperatur gemessen. Es zeigte sich in den folgenden Tagen ein leichtes Ansteigen. Am 10. Tage nach Vornahme der Impfung in den Venen

wurde eine bakteriologische Untersuchung der grösseren Pusteln angestellt. Auf den Agarplatten zeigten sich zahlreiche Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus und in discreter Menge auch vom Staphylococcus pyogenes albus. Am 15. Tage nach der Impfung wurde die Halsvene blossgelegt, und mit einer sterilisirten Spritze ungefähr 2 Ccm. Blut abgesaugt, welches zu einer Plattencultur mit Glycerinagar verwendet wurde. Nachdem diese Platte 24 Stunden lang bei 37° im Brutschrank gelegen hatte, wurden auf ihr nur Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus angetroffen. Nach Verlauf eines Monates nach der Infection besass das Thier keine Pusteln mehr und erschien wieder als ganz hergestellt. Nachdem es wieder vollkommen gesund geworden war, wurden zweimal hintereinander Impfungen mit Kuhpocken vorgenommen mit negativem Resultate, während dieselbe Lymphe bei zwei Controlhunden die typische Wirkung hatte.

Von den acht Hunden, welche mit der Emulsion der Leber und der Milz endovenös geimpft wurden, starb nur einer, mit der Milz geimpfter nach 5 Tagen mit folgendem anatomisch-pathologischen Befunde: Hämorrhagische Flecken von verschiedener Grösse, 1/2 bis 1 □Cm., auf der inneren Fläche der Schenkel, drei auf dem rechten und zwei auf dem linken Schenkel; vereinzelte haemorrhagische Flecken auf den unbehaarten Hautstellen des Bauches; ebensolche kleine Flecken auf der Schleimhaut der Lippen; desgleichen auf der Oberfläche des Peritoneums des Dünndarmes und Dickdarmes (Taf. IX, Fig. 2), correspondirend mit hämorrhagischen Flecken auf der Schleimhaut des Darmes, woraus sich auch der blutige Darminhalt und die wenige Stunden vor dem Tode des Thieres eintretenden Darmblutungen erklärten; kleine, hämorrhagische Flecken von 1 Mm. Durchmesser oder wenig mehr, wurden auf der Schleimhaut hier und da wahrgenommen. Einige von diesen kleinen Flecken waren im Centrum intensiver gefärbt als in der Peripherie. Die Leber zeigte Congestionen und Volumenvergrösserung. Die Milz war ein wenig geschwollen und zeigte einige subcapsuläre hämorrhagische Flecken. Die Niere (Taf. IX, Fig. 4) zeigte an der Oberfläche und im Innern zahlreiche Hämorrhagien in der Gestalt von Flecken oder mehr oder weniger ausgedehnten Stellen. Grosse und kleine hämorrhagische Flecken mit intensiver gefärbtem Centrum waren an der Oberfläche der Lungen zu sehen (Taf. IX, Fig. 1); sie waren gut durch die normale rosenrothe Farbe des Lungenparenchyms begrenzt. Auch an Schnitten durch die Lunge waren hämorrhagische Flecken zu sehen (Taf. IX, Fig. 3). Hämorrhagische Flecke fanden sich schliesslich auch an der Oberfläche des Herzens.

Sobald der Tod des Thieres eingetreten war, wurden Culturen von den hämorrhagischen Flecken der Haut, von der Milz und der Leber in der gewohnten Weise angesetzt. Auf den Agarplatten, welche mit Schabematerial der Haut geimpft worden waren, wurden zahlreiche Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus und einige wenige Colonien accidenteller Mikroorganismen erhalten. Auf Platten, die mit Stücken aus der Mitte der Leber und Milz geimpft wurden, entwickelten sich lediglich Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus.

Der Inhalt von Pusteln, herrührend von dieser ersten Section, wurde durch Schaben auf die Schnauze und die Haut der inneren Fläche der Schenkel von drei Lämmern eingeimpft. Nur bei dem einen dieser Lämmer wurde am 4. Tage auf der Haut der inneren Seite des rechten Schenkels kleine Pusteln sichtbar, welche nach wenigen Tagen völlig

verschwunden waren. Abgesehen von dieser geringfügigen Erscheinung an der Haut wurde nichts Abnormes an diesen drei Schafen bemerkt.[1])

Von allen den Thieren, welche mit dem bei der ersten Section gesammelten Pockenmaterial geimpft wurden, zeigte nur der Hund pathologische Veränderungen und einen anatomisch-pathologischen Befund, wie wir ihn in gleicher Weise bei den Pocken des Menschen beobachteten. Wir werden hierauf noch einmal zurückkommen bei der Besprechung der histologischen Veränderungen, welche wir bei der Untersuchung der verschiedenen Organe angetroffen haben. Hier wollen wir nur erwähnen, dass bereits von Dupuis[2]) und Anderen auf experimentellem Wege die Pocken vom Menschen aus bei dem Hunde erzeugt worden sind, und dass auch bei Pockenepidemien des Menschen die Hunde von den Menschen angesteckt wurden, wie Weisskopf[3]) nachgewiesen hat.

Von den beiden Meerschweinchen, welche subcutan mit dem Pustelinhalte von der zweiten Section geimpft wurden, starb das erste nach 3 Tagen, das zweite nach 4 Tagen. Bei der Section zeigten beide eine kleine Menge Eiter an der Impfstelle, aber keine Veränderungen an den Organen. Die mikroskopische Untersuchung des Eiters constatirte darin ziemlich zahlreiche Coccen und plumpe Bacillen. Bei der mikroskopischen Untersuchung der verschiedenen Organe wurde kein Vorhandensein von Mikroorganismen beobachtet. In den Plattenculturen mit Agar von dem Eiter an der Impfstelle der beiden Meerschweinchen entwickelten sich zahlreiche Colonien des Staphylococcus pyogenes aureus und einige wenige Colonien des Bacterium coli.

Vier Meerschweinchen, welche mit einer Emulsion von der Milz und der Leber in das Unterhautbindegewebe geimpft wurden, blieben am Leben.

Zwei Kaninchen, welche in die Halsvene mit dem Inhalte der Pusteln geimpft wurden, starben nach 24 Stunden, und ebenso vier andere Thiere, welche in derselben Weise geimpft wurden, nach 48 Stunden. Bei der Section aller dieser Kaninchen zeigte sich das Unterhautbindegewebe stark injicirt, die Milz bedeutend geschwollen und die Leber ein wenig vergrössert, mit Congestion, die Darmschlingen etwas hyperämisch. In den Culturen, welche mit dem Blute des Herzens und der Leber dieser Thiere angesetzt wurden, erhielten wir viermal in reiner Cultur den Staphylococcus pyogenes aureus, zweimal mit ihm zusammen das Bacterium coli.

Zwei Kaninchen, welche in die Halsvene mit einer Emulsion von der Milz geimpft wurden, starben mit einem fast identischen Befund, wie eben beschrieben, und aus ihrem Herzblute wurde der Mikrococcus aureus in reiner Cultur isolirt.

Von den vier Hunden, welche mit dem Inhalte der Pusteln in die Halsvene geimpft wurden, zeigte nur einer das Auftreten von Pusteln auf der Haut am 10. Tage nach der Impfung. Die grossen und kleinen Pusteln waren vertheilt wie bei dem anderen Hunde, welcher mit dem von der ersten Section stammenden Pustelinhalte geimpft worden war. Dieser Hund mit den Pusteln wurde auch dem Herrn Collegen Carbone, Professor der pathologischen Anatomie, vorgeführt. Die bakteriologische Untersuchung der Pusteln ergab als Resultat den Staphy-

---

[1]) Hierzu verweisen wir auf folgende Arbeiten: Freyer, Zeitschr. f. Hygiene. Vol. 21; Freyer, ibid. Vol. 23; Copeman, Brit. Med. Journal. Vol. 1; Layet, Bull. de l'Acad. Med. Vol. 34; Voigt, Deutsche Vierteljahrsschrift f. öff. Gesundheitspflege. Vol. 28.

[2]) Dupuis. L'Echo Vétér. 1887.

[3]) Weisskopf. Adam's Wochenschr. 1887.

lococcus pyogenes aureus und andere vereinzelte accidentelle Mikroorganismen. Die Cultur vom Blute, welches durch Aderlass erhalten war (ungefähr 3 Ccm.), ergab den Staphylococcus ganz rein. Als am 20. Tage nach der Impfung bemerkt wurde, dass die pathologischen Erscheinungen an der Haut anfingen zu heilen, wurde das Thier getödtet und unmittelbar hinterher die Section vorgenommen. An den inneren Organen wurden mit blossem Auge keine bedeutenden Veränderungen wahrgenommen. Zu bemerken war nur eine leichte Schwellung der Milz. Die Schleimhäute boten nichts Beachtenswerthes. Culturen von der Milz ergaben die Entwickelung des Staphylococcus pyogenes aureus.

Von den fünf Hunden, welche mit Emulsionen von der Milz und der Leber, herrührend von der zweiten Section, geimpft wurden, starb nur einer, welcher in die Halsvene mit Milz-Emulsion geimpft worden war, am 8. Tage mit einem vollkommen ähnlichen anatomisch-pathologischen Befunde, wie er oben beschrieben wurde. Auf Agarplatten, welche mit der Milz und Leber geimpft wurden, entwickelten sich nur Colonien vom Mikrococcus aureus.

Zwei Lämmer wurden auf dem Maule und auf der Haut der inneren Seite der Schenkel mit einer sterilisirten Lanzette vielfach zerschabt und dann wurde der Pustelinhalt von dieser zweiten Section darauf gegeben. Beiden Lämmern wurde dadurch nicht der geringste Nachtheil zugefügt.

Von dem Pustelinhalt von der dritten Section konnten keine Impfungen an Meerschweinchen und Kaninchen angestellt werden. Es geschah dies nur bei Hunden. Zwei Hunde, denen eine Emulsion des Pustelinhaltes in sterilisirtem Wasser in die Halsvene eingeimpft wurde, zeigten nicht die geringste pathologische Erscheinung. Von drei Hunden, denen eine Emulsion von der Milz in sterilisirtem Wasser in die Halsvene eingespritzt wurde, starb einer nach 7 Tagen und zeigte bei der Section hämorrhagische Erscheinungen sowohl auf der Haut als in den Organen. Von der Milz, der Leber und den Nieren angesetzte Culturen ergaben den Staphylococcus pyogenes aureus in reiner Entwickelung.

Das bei der vierten Section gewonnene Pockenmaterial wurde lediglich Hunden in die Halsvene eingespritzt. Von den vier Thieren, denen der Pustelinhalt auf diese Weise eingeimpft wurde, starb das eine unter hämorrhagischen Erscheinungen auf der Haut und in den Organen, ähnlich wie in den vorhergehenden Fällen beschrieben, am 5. Tage. Aus den Organen dieses Hundes wurde der Staphylococcus pyogenes aureus in reiner Cultur erhalten. Zwei Hunde, welche in die Halsvene mit einer Emulsion der Leber in sterilem Wasser geimpft wurden, blieben am Leben, ohne irgend eine pathologische Erscheinung zu zeigen. Von zwei anderen Hunden, welche mit einer Emulsion von der Milz in die Halsvene geimpft wurden, starb der eine am 8. Tage unter hämorrhagischen Erscheinungen. Aus den Organen dieses Hundes wurde der Staphylococcus pyogenes aureus in reiner Cultur erhalten.

Mit dem bei der fünften Section gewonnenen Materiale wurden Impfungen an 10 Hunden und 2 Ferkeln vorgenommen.

Sechs Hunde wurden in die Halsvene geimpft mit einer Emulsion des Schabemateriales der hämorrhagischen Flecken in sterilisirtem Wasser. Von diesen Hunden starb der erste am 7. Tage und wies bei der Section ganz ähnliche hämorrhagische Flecke auf der Haut auf, wie sie bei dem Knaben beobachtet worden waren. Diese Flecke, welche auf der Haut des Unterleibes und der inneren Seite der Schenkel vorkamen, schimmerten vom Unterhautbindegewebe her durch. Ausserdem fanden sich zahlreiche hämor-

rhagische Flecken an der Oberfläche des Darmes, an den Lungen, den Nieren, in der Milz, ganz in derselben Weise wie oben beschrieben. Ausserdem war eine Schwellung an der Leber und Milz wahrzunehmen. Die Lymphdrüsen liessen im Schnitt ebenfalls kleine hämorrhagische Stellen erkennen. Auf den von den Organen dieses Hundes angesetzten Agarplatten entwickelte sich der Staphylococcus pyogenes aureus in reiner Cultur.

Der zweite Hund, welcher in die Halsvene mit der Emulsion des Schabemateriales der hämorrhagischen Flecken in sterilisirtem Wasser geimpft worden war, zeigte am 11. Tage nach der Impfung hämorrhagische Flecken auf der Haut der inneren Fläche der Schenkel und dort bildeten sich auch in den folgenden Tagen Pusteln. Von dem Inhalte dieser Pusteln wurden Culturen angesetzt, in denen der Staphylococcus pyogenes aureus und St. py. albus isolirt wurden. Nachdem die pathologischen Erscheinungen auf der Haut verschwunden waren, wurden auf der Haut des Bauches dieses Hundes die Kuh-Pocken eingeimpft, aber mit negativem Resultate, während dieselbe Lymphe auf der Haut eines anderen, normalen Hundes in typischer Weise wirkte. Ungefähr zwei Monate nach der Vornahme der endovenösen Impfung, als das Thier scheinbar völlig hergestellt erschien, trat eine Paralyse der hinteren Gliedmassen ein. Diese Erscheinung wurde auch bei einigen anderen Hunden beobachtet, welche mit dem bei der sechsten Section gesammelten Materiale geimpft wurden und die nämlichen Erscheinungen auf der Haut zeigten.

Der dritte Hund, welcher mit dem in sterilisirtem Wasser emulsionirten Schabemateriale von den hämorrhagischen Flecken in die Halsvene geimpft worden war, liess am 11. Tage zahlreiche grosse und kleine Pusteln ohne hämorrhagischen Untergrund auf der Bauchhaut erkennen. Von den Pusteln angefertigte Plattenculturen ergaben lediglich die Entwickelung des Staphylococcus pyogenes aureus und des Staph. py. albus. Nachdem das Thier von den Erscheinungen auf der Haut geheilt war, zeigte es durchaus nichts Abnormes mehr.

Der vierte und fünfte Hund starben unter ähnlichen hämorrhagischen Erscheinungen wie der erste Hund. Aus den Organen wurde in reiner Cultur der Staphylococcus pyogenes aureus isolirt.

Der sechste Hund blieb auch nach der Impfung am Leben und zeigte ganz und gar keine pathologischen Veränderungen.

Von den beiden Hunden, welche mit der Milzemulsion in die Halsvene geimpft wurden, starb der eine am 8. Tage unter hämorrhagischen Erscheinungen auf der Haut und in den Organen, der andere zeigte keine pathologischen Erscheinungen und blieb am Leben. Aus den Organen des ersten Hundes wurde der Staphylococcus aureus in reiner Cultur erhalten.

Der mit der Leberemulsion in die Halsvene geimpfte Hund blieb am Leben, ohne irgend welche Erscheinungen pathologischer Natur zu zeigen.

Dem zehnten Hunde wurde das Schabematerial von den hämorrhagischen Flecken subcutan eingeimpft. Er zeigte an der Impfstelle eine kleine Erhebung, welche nach 12 Tagen ohne Eiterung verschwand. Pathologische Erscheinungen traten nicht bei ihm auf.

Die beiden Ferkel wurden mit einer Emulsion von der Milz in sterilisirtem Wasser in die Halsvene geimpft. Das erste starb nach 11, das zweite nach 13 Tagen. Bei der Section dieser beiden Thiere konnten keine pathologischen Veränderungen bemerkt werden, welche an die bei den Hunden angetroffenen erinnerten.

Mit dem bei der sechsten Section gesammelten Materiale wurden 4 Hunde, 2 Lämmer, 2 Schweine und 1 Affe geimpft.

Zwei Hunden wurde das Schabematerial von den hämorrhagischen Flecken in die Halsvene eingeimpft. Von ihnen starb der eine am 5. Tage mit hämorrhagischen Erscheinungen auf der Haut und in den Organen. Durch angesetzte Culturen wurde aus den Organen der Staphylococcus pyogenes aureus isolirt. Der andere Hund zeigte 13 Tage nach der Impfung auf der Haut grosse und kleine Pusteln, aus welchen der Staphylococcus pyogenes aureus und St. py. albus isolirt wurden. Bei diesem Hunde stellte sich, nachdem die Erscheinungen auf der Haut verschwunden waren, Paralyse der hinteren Gliedmassen ein.

Von den beiden Hunden, welche mit einer Emulsion von der Milz auf endovenösem Wege geimpft worden waren, starb der eine am 7. Tage unter hämorrhagischen Erscheinungen, der andere blieb am Leben, und pathologische Erscheinungen traten nicht an ihm auf. Aus den Organen des ersten Hundes wurde der Staphylococcus pyogenes aureus isolirt.

Von den beiden Lämmern wurde das eine auf der Haut der inneren Seite der Schenkel mit dem Schabemateriale von den hämorrhagischen Flecken ebenfalls durch Schaben geimpft, dem anderen wurde das nämliche Material in die Halsvene eingespritzt. Das erste Lamm zeigte am 7. Tage an der Stelle, wo die Schabung vorgenommen worden war, kleine Pusteln, welche in den folgenden Tagen etwas grösser wurden und am 15. Tage nach der Impfung verschwanden. Das zweite Lamm starb nach 21 Tagen, ohne bei der Section irgend eine Veränderung erkennen zu lassen, welche an die Befunde bei den Hunden erinnert hätte. Dasselbe gilt von den beiden Schweinen, die mit demselben Materiale in die Halsvene eingeimpft worden waren. Der Affe blieb nach der endovenösen Impfung leben und liess gar keine pathologische Veränderung erkennen.

Mit dem Pockenmateriale, welches bei der siebenten Section gewonnen war, wurden auf endovenösem Wege 5 Hunde geimpft, wovon 2 mit dem Inhalte der Pusteln, einer mit einer Emulsion von der Milz, einer mit einer Emulsion von der Leber und der letzte schliesslich mit einer Emulsion von der Niere.

Von den beiden mit dem Inhalte der Pusteln geimpften Hunde blieb einer am Leben und zeigte keine pathologischen Erscheinungen, bei dem anderen traten am 11. Tage auf der Haut des Bauches und an der inneren Seite der Schenkel Pusteln auf, aus denen zusammen mit anderen accidentellen Keimen der Staphylococcus pyogenes aureus isolirt wurde. Nachdem der Hund von den Pusteln geheilt war, wurde er mit Kuhpocken geimpft aber ohne Erfolg, während der Control-Hund die für die Impfung charakteristischen Veränderungen der Haut aufwies. Auch dieser Hund bekam ungefähr zwei Monate nach der endovenösen Impfung eine Paralyse der hinteren Extremitäten.

Der mit der Emulsion von der Milz endovenös geimpfte Hund zeigte keine Veränderung pathologischer Natur und blieb am Leben. Als er am 16. Tage nach der endovenösen Impfung mit Kuhpocken geimpft wurde, gingen diese auf der Haut in typischer Weise an.

Der mit der Emulsion der Leber geimpfte Hund zeigte gar keine pathologischen Veränderungen und blieb am Leben.

Der mit der Emulsion der Nieren geimpfte Hund liess am 12. Tage auf der Haut kleine hämorrhagische Flecken erkennen, welche sich in den folgenden Tagen ausdehnten. Es traten dann auch Pusteln auf. Am 22. Tage starb das Thier und wies in den Organen vereinzelte hämorrhagische Erscheinungen auf. Aus den Organen wurde der Staphylococcus pyogenes aureus in reiner Cultur erhalten.

Aus alle dem, was oben über die Resultate mit den Impfungen mit dem Pockenmateriale bei den Versuchsthieren und speciell bei den Hunden gesagt ist, geht deutlich hervor, dass der Mikroorganismus, welcher vor allen andern unsere Aufmerksamkeit auf sich lenken muss, derjenige ist, welcher alle die Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus besitzt, und welcher stets nicht nur in den Organen der an den Pocken gestorbenen Personen, sondern auch bei den Hunden gefunden wurde, die mit dem Pockenmateriale auf endovenösem Wege geimpft wurden und sowohl im Leben als nach dem Tode pathologische Erscheinungen, ganz ähnlich wie bei den von den Pocken befallenen Menschen, gezeigt haben.

Die morphologischen und culturellen Eigenschaften dieses Micrococcus, welcher bei den Pocken gefunden wurde, unterscheiden sich in nichts von den Eigenschaften, welche der in der Bakteriologie unter dem Namen Staphylococcus pyogenes aureus bekannte Mikroorganismus besitzt. Die Vergleichung wurde angestellt durch zahlreiche Culturen des aus dem Eiter von Abscessen, Furunkeln, aus Ozänaschleim, von chronischer Rhinitis, aus zahlreichen durch Einimpfung von Speichel hervorgerufenen Abscessen etc. isolirten Staphylococcus pyogenes aureus. In Bezug auf die Aufnahme färbender Substanzen, in Betreff der Morphologie, in der Entwickelungsweise in den gebräuchlichen flüssigen und festen Nährböden ließ sich kein Unterschied von irgend welcher Bedeutung herausfinden. Unterschiede sehr bemerkenswerther Art wurden nur hinsichtlich des pathogenen Vermögens festgestellt, wie wir im Folgenden sehen werden.

Im Uebrigen wäre das hier nicht der erste Fall, dass zwei Mikrococcen, welche sich in Bezug auf ihre morphologischen und kulturellen Eigenschaften vollkommen gleich verhalten, sich hinsichtlich ihres pathogenen Vermögens unterscheiden. Wir wollen hier nur auf das Beispiel vom Streptococcus pyogenes und dem Streptococcus des Erysipels verweisen. Diese beiden Mikroorganismen lassen sich, was ihre morphologischen und culturellen Charaktere anlangt, nicht von einander unterscheiden, und doch geben sie Veranlassung zu ganz verschiedenen pathologischen Erscheinungen.

Es ist ausserdem in Betracht zu ziehen, dass ein und dieselbe Art, welche wir heutzutage unter dem Namen Staphylococcus pyogenes aureus kennen, bei den Menschen und Thieren verschiedene pathologische Processe hervorrufen kann, so dass die von manchen Bakteriologen vertretene Auffassung nicht ungerechtfertigt erscheint, wonach dieser als eine einzige Art beschriebene Mikroorganismus durch verschiedene Varietäten gebildet wird, welche sich zwar in morphologischer und cultureller Beziehung gleich verhalten, aber ein verschiedenes pathogenes Vermögen zeigen.

Das pathogene Vermögen des in reiner Cultur aus dem Pockenmateriale und aus den Organen der damit geimpften Hunde erhaltenen Mikrococcus aureus wurde experimentell bei Meerschweinchen, Kaninchen, Hunden, Schafen und Katzen festgestellt.

Vor allem sei erwähnt, dass die Culturen des Materiales von allen sieben Sectionen gleichmäßig pathogen gewesen sind, wobei es sich von selbt versteht, dass ihre pathogene Wirkung bei allen den erwähnten Thieren experimentell festgestellt wurde. Es wurden ferner serienweise zahlreiche Impfungen, besonders von Hund auf Hund vorgenommen, um festzustellen, bis zu welchem Grade sich die Virulenz des Organismus steigern lässt.

Bei der Impfung mit den reinen Culturen wurden die Keime eingeimpft und nicht deren lösliche Producte, es wurden zu diesem Zwecke nur Theile von dem an der Oberfläche des Agars gebildeten Belage verwendet, welche in geringen Mengen mit einer sterilisirten Nadel entnommen und dann in sterilem Wasser emulsionirt wurden.

Die Meerschweinchen, welche subcutan mit den reinen Culturen geimpft wurden, zeigten eine begrenzte Härtung an der Impfstelle, welche nach einigen Tagen wieder verschwand. Bei keinem dieser Meerschweinchen wurde die Bildung eines richtigen Abscessen beoboachtet, wie er nach der Impfung mit den gewöhnlichen Formen des Staphylococcus pyogenes auftritt.

Einige dieser subcutan geimpften Meerschweinchen starben nach 20—25 Tagen, aber bei der Section waren in den Organen durchaus keine pathologischen Veränderungen zu bemerken. In den Culturen, welche von der Leber angesetzt wurden, entwickelte sich der Mikrococcus aureus.

Die Meerschweinchen, welche mit reiner Cultur in die Vene geimpft wurden, starben nach 24 Stunden und zeigten bei der Section: bedeutende

Injection des subcutanen Bindegewebes, Hyperämie des Dünndarmes, Vergrösserung der Leber und Milz, starke Hyperämie der Niere, blutiger Harn in der Blase, einige kleine hämorrhagische Flecke an der Oberfläche der Lungen. Aus den Organen und dem Herzblute dieser Meerschweinchen wurde beständig der Mikrococcus aureus in reiner Cultur erhalten.

Alle Kaninchen, welche mit den reinen Culturen des Mikrococcus aureus, der von den an Pocken gestorbenen Personen stammte, in die Halsvene geimpft wurden, starben nach 24 Stunden und lieferten bei der Section denselben Befund, wie er soeben bei den Meerschweinchen angegeben wurde. Aus dem Herzblute und von den Organen wurden die Culturen immer wieder erhalten.

Die Impfversuche mit Hunden waren bedeutend zahlreicher.

Die Impfung in die Haut wurde ausgeführt, nachdem mit einer sterilisirten Lanzette zahlreiche Verletzungen derselben hervorgerufen waren, so wie man es bei der Impfung macht. Bei den Hunden wurden auf diese Weise keine positiven Resultate erhalten. Einige von ihnen wurden 10, 20, 30 Tage nach der Impfung getödtet, aber ihre Organe wiesen durchaus keine pathologischen Veränderungen auf. Die von der Milz und der Leber angesetzten Culturen ergaben ebenfalls kein positives Resultat.

Ganz das Gleiche gilt für diejenigen Hunde, welche an der Cornea geimpft wurden, so wie es Guarnieri für die Impfung der Kaninchen vorschlägt. Es waren bei ihnen überhaupt keine pathologischen Erscheinungen wahrzunehmen. Später sollen noch Angaben gemacht werden über den histologischen und parasitären Befund dieser mit dem Mikrococcus aureus geimpften Cornea der Hunde. Einige dieser in die Haut geimpften Hunde wurden nach etlichen Tagen noch einmal, aber in die Halsvene mit derselben Cultur geimpft, und alle starben entweder unter hämorrhagischen Erscheinungen oder zeigten das Auftreten von Pusteln auf der Haut.

Der grösste Theil der Hunde, deren Culturen des Mikrococcus aureus unter die Haut eingeimpft wurden, bekam eine begrenzte Erhärtung an der Impfstelle, welche nach 7, 10, spätestens 12 Tagen völlig verschwand. Nur zwei von den subcutan geimpften Hunden starben, der erste nach 22, der zweite nach 12 Tagen. Bei der Section wurden keine pathologischen Veränderungen wahrgenommen, welche an diejenigen erinnerten, die bei den endovenös geimpften Hunden zur Beobachtung kamen. Auf Agarplatten, welche mit der Milz dieser beiden Hunde geimpft wurden, trat eine sehr spärliche Entwickelung von Colonien des Mikrococcus aureus ein.

Einigen Hunden, welche die Folgen der subcutanen Impfung überstanden hatten, wurden Culturen des Mikrococcus aureus in die Halsvene eingeimpft. Sie starben entweder unter hämorrhagischen Erscheinungen oder unter pathologischen Veränderungen der Haut. Sie waren also durch die subcutane Impfung nicht immun gegen die endovenöse Impfung geworden. Drei Hunden wurde die Cultur des Mikrococcus aureus in die Luftröhre ohne positives Resultat eingeimpft. Nach ungefähr einem Monate wurden diese drei Hunde mit Kuhpocken geimpft und diese entwickelten sich in typischer Weise.

Von den Hunden, welche in die Bauchhöhle geimpft wurden, blieben einige am Leben ohne, pathologische Erscheinungen auf der Haut in Form von Pusteln zu zeigen, andere starben, wiesen aber bei der Section nichts auf, was an den anatomisch-pathologischen Befund erinnerte, wie er bei den Hunden durch die endovenöse Impfung hervorgebracht wird.

Nicht weniger als 22 Hunde wurden auf endovenösem Wege mit reinen Culturen des Mikrococcus aureus geimpft, welcher nicht nur

von den an den Pocken gestorbenen Personen, sondern auch von Hunden herstammte, denen das Pockenmaterial in die Halsvene eingeimpft worden war, und die daran unter den oben beschriebenen anatomisch-pathologischen Befunden zu Grunde gegangen waren. Von diesen Hunden starben 6 nach 5, 6, 7, 6, 8, 12 Tagen und zeigten viele hämorrhagische Erscheinungen auf der Haut, auf den Schleimhäuten, in den Organen, so wie es oben beschrieben wurde. Besonders bei dem einen Hunde mit vollkommen haarloser Haut kamen auf letzterer viel hämorrhagische Flecken zur Beobachtung, die völlig denen glichen, welche bei den an hämorrhagischen Pocken gestorbenen Kindern auftraten. Auf einigen dieser hämorrhagischen Flecken erhoben sich kleine Pusteln. Bei einigen dieser Hunde traten wenige Stunden vor dem Tode Blutungen aus der Nase und aus dem Rectum auf.

Weitere 11 Hunde, welche mit reiner Cultur des Mikrococcus aureus in die Halsvene geimpft wurden, starben ungefähr nach derselben Anzahl von Tagen, jedoch war bei der Section der anatomisch-pathologische Befund nicht so ausgesprochen, wie bei den vorigen Hunden. Die hämorrhagischen Erscheinungen waren meistens beschränkt auf die Nieren, den Darm, oder auf die Lungen, oder auf die Haut.

Drei Hunde, denen der Mikrococcus aureus in die Halsvene eingeimpft wurde, zeigten am 6.—7. Tage hämorrhagische Flecken auf der Haut der inneren Seite der Schenkel. Am 8.—9. Tage erschienen auf diesen Flecken Pusteln, welche erst klein waren, sich aber in den folgenden Tagen so ausdehnten, dass sie die Grösse eines 1 Cent.-Stückes erreichten. Nur einer von diesen Hunden starb 25 Tage nach der endovenösen Impfung und ergab folgenden Befund: kleine hämorrhagische Flecken und kleine necrotische Herde in den Nieren, leichte Schwellung der Milz und der Leber, weitere makroskopische Aenderungen nicht vorhanden. Aus der Leber und der Milz dieses Hundes wurde der Mikrococcus aureus in reiner Cultur isolirt. Die anderen beiden Hunde wurden, nachdem die Erscheinungen auf der Haut verschwunden waren, mit Kuhpocken geimpft, aber ohne Erfolg. Auch bei ihnen trat Paralyse der hinteren Extremitäten ein. Die beiden letzten Hunde dieser Reihe bekamen Pusteln auf der Haut, von denen sie sich aber erholten, ohne weitere Veränderungen zu zeigen. Aus den Pusteln der mit reiner Cultur des Mikrococcus aureus in die Halsvene geimpften Hunde wurden auf Plattenculturen, zusammen mit anderen Mikroorganismen, erhalten: ein weisser Mikrococcus, ein typhusähnlicher Bacillus, ein dicker Bacillus, dem Bacterium coli ähnlicher Bacillus, mitunter die Gelatine verflüssigende Bacillen, manchmal eingekapselte Bacillen und viele Colonien des eingeimpften Mikrococcus aureus, eine Diagnose, welche durch endovenöse Impfungen an anderen Hunden bestätigt wurde.

Zwei Katzen, welche mit reiner Cultur des von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus in die Halsvene geimpft wurden, starben nach 18 und 20 Tagen, ohne bei der Section irgend welche anatomisch-pathologische Veränderungen erkennen zu lassen, welche an die bei den Hunden beobachteten erinnerten.

Zwei Schafe zeigten, obgleich sie mit einer bedeutenden Menge einer solchen Cultur in die Halsvene geimpft wurden, gar keine auffälligen Erscheinungen, noch auch nach einer längeren als zweimonatlichen Haltung im Laboratorium irgend welche Alterationen.

Die Thatsache, dass die Schafe, wie sie sich nach einer Impfung mit einem bei den Sectionen gewonnenen Materiale in die Halsvene unempfänglich für die Infection mit Pocken

erwiesen haben, so auch für die Infection mit dem Mikrococcus aureus unempfänglich waren, ist sicherlich von großem Intresse.

Alle diejenigen Mikroorganismen, welche gleichzeitig mit dem Mikrococcus aureus aus den Pusteln und mitunter aus den Organen der an Pocken gestorbenen Personen isolirt worden waren, wurden in reiner Cultur Hunden endovenös eingeimpft, um zu sehen, ob auch sie im Stande wären, anatomisch-pathologische Erscheinungen hervorzurufen, wie sie durch die endovenöse Einimpfung des Mikrococcus aureus erzielt wurden. Der grösste Theil derselben nun, und besonders der Mikrococcus albus und Mikrococcus citreus, brachten gar keine pathologische Erscheinungen hervor. Andere wieder, wie das coli-ähnliche Bakterium und der thyphusähnliche Bacillus bewirkten allerdings pathologische Veränderungen, doch hatten diese nichts Gemeinsames mit denen, welche vom Mikrococcus aureus verursacht wurden. Man ist daher mit Grund zu dem Schlusse berechtigt, dass von allen in dem Inhalte der Pusteln und mitunter in den Organen der an Pocken gestorbenen Individuen gefundenen Mikroorganismen einzig und allein der Mikrococcus mit den Eigenschaften des Staphylococcus pyogenes aureus im Stande ist, bei endovenöser Einimpfung bei Hunden anathomisch-pathologische Veränderungen hervorrufen, welche den bei den an Pocken gestorbenen Individuen beobachteten ähnlich sind.

Man könnte nun trotzdem einwenden, dass dieser Mikrococcus nichts weiter ist, als der gewöhnliche Staphylococus pyogenes aureus, welcher zufällig in dem Inhalte Pusteln und in den Organen der an Pocken gestorbenen Individuen vorkommt, wie ja auch andere Mikroorganismen zufällig dort vorkommen können.

Wir haben hier bei den Hunden durch endovenöse Einimpfung des Mikrococcus, welcher beständig aus den Pusteln und den Organen an Pocken gestorbener Individuen isolirt wurde, eine ganz bestimmte anatomisch-pathologische Ver-

änderung erzielt. Es ist nun klar, dass diese Resultate jede Bedeutung verlieren würden, wenn man die gleichen Veränderungen bei den Hunden hervorbringen könnte durch reine Culturen des gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus, der aus pathologischen Processen isolirt worden wäre, die mit den Pocken gar nichts zu thun haben. Es ergab sich also die Nothwendigkeit eine Reihe von endovenösen Einimpfungen mit gewöhnlichem Staphylococcus pyogenes aureus vorzunehmen und zu sehen, was sie für einen anatomisch-pathologischen Befund liefern würden.

Es wurden zu diesem Zwecke verschiedene Staphylococcen pyogenes aureus isolirt aus verschiedenen Abscessen beim Menschen, aus Phlegmonen, aus schmerzhaften Geschwülsten, aus dem Nasenschleim von Personen, die an Rhinitis erkrankt waren, aus dem Nasenschleim von Ozaena-Kranken, aus kleinen Abscessen der Tonsillen, von der normalen und pathologischen menschlichen Conjunctiva, aus Abscessen, welche bei Kaninchen und Hunden durch Einimpfung menschlichen Speichels oder direct aus menschlichen Abscessen genommenen Eiters hervorgerufen waren, oder aus der Umgebung, indem an verschiedenen Stellen die Keime durch Auslegen von Agarplatten gewonnen wurden.

Alle diese verschiedenen Culturen des Staphylococcus pyogenes aureus wurden Hunden in die Halsvene eingeimpft, unter Befolgung derselben Methode, wie sie oben für den Staphylococcus pyogenes aureus der Pocken auseinandergesetzt wurde.

Die Hunde nun, welche mit diesen gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus geimpft worden waren, starben nach 3 bis 12 Tagen und wiesen bei der Section einen anatomisch-pathologischen Befund auf, welcher in der That von jenem verschieden war, der bei den mit dem Staphylococcus der Pocken geimpften Hunde beobachtet worden war.

Es wurden im Ganzen 30 Hunde geimpft, und bei diesen wurden niemals, das soll vor Allem bemerkt werden, niemals pathologische Veränderungen der Haut bemerkt. Was die Organe des Unterleibes anlangt, so wurden die wichtigsten Veränderungen in den Nieren beobachtet, welche an ihrer Oberfläche mehr oder minder zahlreiche Miliarabscesse aufwiesen. Ihre Medullarsubstanz war hier und dort

hyperämisch. Die Leber zeigte Congestionen und war etwas vergrössert; desgleichen war die Milz etwas vergrössert. An der Darmschleimhaut war nichts Abnormes zu sehen; manchmal war sie hyperämisch. In der Thoraxhöhle kamen nur selten einige hämorrhagische Flecken und manchmal auch Abscesse vor.

Im Ganzen genommen bestehen also die anatomisch-pathologischen Processe, welche durch endovenöse Einimpfung der gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus bei den Hunden hervorgebracht werden, in einer Septicaemie oder Pyamie, unterscheiden sich also wesentlich von den Befunden, die durch endovenöse Einimpfung des von Pocken isolirten Staphylococcus pyogenes aureus herbeigeführt wurden.

Es ist sicher zu erwarten, dass Andere unsere Untersuchungen fortsetzen werden, indem sie aus von den Pocken verschiedenen pathologischen Processen des Menschen Staphylococcus pyogenes aureus isoliren und seine pathogene Wirkung nach endovenöser Einimpfung bei Hunden ausproben werden. Wird dabei ein einziger gefunden, welcher dieselben Processe herbeiführt, wie der von den Pocken stammende Mikrococcus, so würde diesem damit jede ätiologische Bedeutung genommen, wenn es aber nicht gelingt, einen solchen zu finden, welcher die gleiche pathologische Wirkung ausübt, so muss man annehmen, dass der aus den Pocken isolirte Micrococcus thatsächlich eine grosse Bedeutung für die Genese dieser ansteckenden Krankheit besitzt.

Das Untersuchungsmaterial, welches bei den verschiedenen Sectionen von Pocken-Leichen gewonnen wurde, wurde, wie bereits oben gesagt, mit absolutem Alkohol, mit Mülller'scher Flüssigkeit und mit Sublinat und Essigsäure conservirt. Die Stücke wurden theils in toto mit Mayer'schen Karmin und Lithionkarmin, theils in Schnitten mit einem Gemische von Safranin und Malachitgrün, von Safranin und Jodgrün, oder mit Hämatoxilin gefärbt. Die mit Karmin gefärbten Schnitte wurden nach ihrer Befestigung auf dem Objectträger einer Färbung mit Gentianaviolett (Ehrlich'sche Flüssigkeit) unterworfen, und als Beize kam hinterher eine Tinctur von Jodjodür oder 0,5 procentige Oxalsäure zur Anwendung.

An den Schnitten durch die Haut der Individuen, welche an nicht hämorrhagischen Pocken gestorben waren, konnte man die Entstehung der Pockenpusteln verfolgen. Auf eine Schwellung der Zellen des Stratum mucosum oberhalb der Papillarkörper folgt der Zerfall des grössten Theiles der Epithelialzellen. Auf diesem Stadium der höchsten Entwickelung der Pockenpustel (Taf. X, Fig. 12) findet man eine Höhlung, welche von Membranen durchsetzt wird, und welche in der Mitte bis zum Stratum corneum reicht, an den Seiten jedoch von diesem durch Epithelzellen getrennt wird. Die Räume zwischen den Membranen oder Trabekeln sind mit vielen Eiterkörperchen angefüllt, wenn die Pocken die eitrige Phase erreicht haben. Die Entstehung dieser Bläschen lässt annehmen, dass in der That die parasitären Elemente im Innern der Epithelzellen localisirt wurden.

In den Schnitten durch die Haut der Individuen, welche an hämorrhagischen Pocken gestorben waren, zeigte sich bald der Papillarkörper ohne Hämorrhagien und diese kamen nur zerstreut in der Schicht unmittelbar darunter vor, bald waren die Hämorrhagien in allen Schichten der Haut und bis in das darunterliegende Fettgewebe zu sehen.

Die pathologischen Veränderungen, welche sich am meisten an der Darmschleimhaut zeigten, waren Infiltrationen der Schleimhaut und Hämorrhagien. In Fig. 5, Taf. VIII sieht man eine bedeutende Infiltration der Schleimhaut und eine Vergrösserung der Intestinalfollikel. Oft waren in diesen Follikeln nekrobiotische Herde zu beobachten.

In der Leber trat bald eine trübe Schwellung der Leberzellen und eine darauf folgende fettige Degeneration mit bedeutender perivasaler Infiltration auf (Taf. VIII, Fig. 3), bald wurden überhaupt keine bemerkenswerthen Veränderungen, besonders in einigen Fällen nicht hämorrhagischer Pocken, wahrgenommen.

Bei den Nieren bemerkt man, ausser der parenchymatösen Degeneration, nekrobiotische Herde (Taf. VIII, Fig. 4) und besonders in den Glomerulis Hämorrhagien, so dass rothe Blutkörperchen auch ausserhalb derselben vorkommen. (Taf. VIII, Fig. 2.)

An der Milz ist eine bedeutende Vergrösserung der Follikel wahrzunehmen. In den Lymphdrüsen kommen ziemlich häufig necrobiotische Stellen vor. In den Lungen treten besonders katarrhalische Affectionen der feinen und feinsten Bronchien und Hämorrhagien auf.

Dies sind die anatomisch-pathologischen Veränderungen, welche am meisten in den Geweben der an den Pocken gestorbenen Menschen gefunden wurden.

Die Gewebe der in Folge der endovenösen Impfung mit Pockenmaterial und mit den reinen Culturen des Mikrococcus aureus gestorbenen Hunde wurden in derselben Weise fixirt, wie bei den Menschen. Die Structur der Pusteln auf der Haut war bei ihnen genau so, wie es für die Menschen beschrieben wurde. Identisch waren auch die Veränderungen, welche in den Organen, besonders bei den unter hämorrhagischen Erscheinungen gestorbenen Hunden zur Beobachtung kamen. Sie bestanden am Darm in einer bedeutenden Infiltration der Schleimhaut, Vergrösserung der Lymph-Follikel, von denen einige nekrobiotische Herde aufwiesen, und in Hämorrhagien. Von den Hämorrhagien, welche auf der äußeren Oberfläche des Darmes als Flecken erscheinen, überzeugt man sich auf Querschnitten, dass sie zwischen der Muskelschicht und Schleimschicht liegen. Hier und da kommen in der Dicke der Darmschleimhaut Anhäufungen von rothen Blutkörperchen vor. Das Epithel des Darmes zeigt dort, wo die Hämorrhagien am ausgedehntesten sind, Faltungen und sehr bedeutende Infiltrationen.

Die histologischen Veränderungen der Leber bestehen in einer trüben Schwellung, einer fettigen Degeneration der Leberzellen, einer bedeutenden perivasalen Infiltration (Taf. IX, Fig. 14) und in Hämorrhagien. In den Blutcapillaren bemerkt man eine bedeutende Vermehrung der beweglichen Elemente. Die Hämorrhagien erstrecken sich besonders unter der Kapsel hin. In seltenen Fällen kamen zerstreute nekrobiotische Herde im Parenchym der Leber vor.

Auch in den Nieren der Hunde trat trübe Schwellung und fettige Degeneration der Epithelzellen ein, dazu kamen

necrobiotische Herde sowohl in der Cortical- als in der Medullarsubstanz, Hämorrhagien unter den Kapseln und in den Glomeruli (Taf. IX, Fig. 5). Die subcapsulären Hmorrhagien bestehen aus einer Ansammlung von rothen Blutkörperchen, von welcher aus, zwischen die Interstitien, Strassen von rothen Blutkörperchen ausstrahlen. Es erklärt sich so das makrokopische Aussehen dieser Flecken an der Oberfläche der Nieren, welches einen centralen, stärker als die peripherischen Theile gefärbten Kern zeigt. Der centrale Punkt zeigt die Stelle an, wo die Ruptur des Gefässes eingetreten ist, während der weniger stark gefärbte Hof darum durch die Ausbreitung des Blutes in die Bindegewebsmaschen gebildet wird. In einigen Fällen liess das Nierenepithel überhaupt keine Alteration erkennen.

An der Milz war eine Vergrösserung der Follikel wahrzunehmen und die Lymphzellen in den interfolliculären Räumen waren vermehrt.

Die Veränderungen, welche an den Lungen angetroffen wurden, bestanden in katarrhalischen Affectionen der grossen, mittleren und kleinen Bronchien, einer bedeutenden Infiltration der Interstitien und in Hämorrhagien (Taf. IX, Fig. 6).

Die Gewebe der Hunde, welche in Folge von endovenöser Impfung mit den gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus gestorben waren, wurden in derselben Weise fixirt und gefärbt, wie die der vorigen Hunde.

Die hauptsächlichsten Veränderungen wurden wahrgenommen an den Nieren und der Leber. Die Nieren zeigten mehr oder weniger ausgedehnte Abscesse mit Zerstörung des Nierenparenchyms. In der Leber bemerkte man fettige Degeneration der Leberzellen, Vermehrung der Lymphzellen in den Capillaren, bedeutende perivasale Infiltrationen.

Der histologische Befund unterscheidet sich also in derselben Weise wie der anatomisch-pathologische von demjenigen, den wir bezüglich der Gewebe derjenigen Hunde erhielten, welche mit dem Pockenmateriale oder mit den reinen Culturen des von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus geimpft worden waren.

Allgemein bekannt ist die wichtige Entdeckung von Guarnieri[1]) aus dem Jahre 1892, nach welcher in den Pusteln der Pocken und bei den Kuhpocken, meist im Innern der Zellen, kleine Körperchen vorkommen, welche vom Entdecker als Parasiten gedeutet wurden und die Namen Cytoryctes variolae und Cytoryctes vaccinae erhielten. Diese Körperchen lagen im Körper der Epithelialzellen in einer Art von Vacuole, welche sich auf Kosten des Protoplasmas gebildet hatte. Nach Guarnieri zeigen die Stellen der menschlichen Haut, welche von den Pocken angegriffen sind, schon bei schwacher Vergrösserung eine geringere Fähigkeit, färbende Substanzen aufzunehmen, und sind daher leicht aufzufinden. Die Kerne liegen weiter von einander entfernt, sind bläschenförmig und deutlich sichtbar, weil sie meist von einer hellen Zone eingeschlossen werden. Offenbar hat in diesem Stadium eine Vergrösserung des Volumens der epithelialen Elemente stattgefunden, wodurch die mehr peripherischen Zellschichten hochgeboben werden und so die Bildung der Papeln herbeigeführt wird. Untersucht man diese Regionen mit stärkerer Vergrösserung, so sieht man, dass die Veränderungen hauptsächlich das Protoplasma der Zellen betreffen, die Kerne dagegen verschonen, welche in diesem Augenblicke keine wahrnehmbaren pathologische Veränderungen aufweisen. Vielleicht haben diese ihren Sitz in dem peripherischen Theile des Protoplasmas der Epithelzellen, so dass man nicht mehr im Staude ist, die Grenzen der einzelnen Elemente zu unterscheiden. In dem Theile des Protoplasmas, welcher dem Kern benachbart ist, finden sich helle Räume (Taf. X, Fig. 8), welche mitunter eine Grösse von fast zwei Dritteln der Zellen erreichen. In diesen hellen, vollkommen durchscheinenden oder mit einem feinkörnigen Detritus erfüllten Räumen liegt der Kern, gewöhnlich an eine Seite gedrückt. Ausserdem finden sich darin Körperchen, welche sich mit Karmin, Hämatoxylin, Safranin etc. färben, und verschiedene Gestalt und Grösse besitzen. Mitunter erreichen sie fast die Hälfte der Grösse der Kerne der Epithelialzellen, andere Male

[1]) Guarnieri. Archivio per le Scienze Mediche. Vol. XVI. 1892. — Atti dell' XI. Congresso Medico Internazionale. Roma. Vol. II. 1894.

sind sie wieder sehr klein und einem Mikrococcus vergleichbar. Es scheint, um Guarnieri weiter zu folgen, als ob die voluminöseren Körper im Centrum des pathologischen Herdes liegen, während die kleineren die Zellenelemente occupiren, welche mehr nach der Peripherie der alterirten Zone zu liegen. Diese Erscheinung liegt die Annahme nahe, dass die Körperchen mit dem Fortschreiten der Alteration des Schleimkörpers an Grösse zunehmen. Diese Hypothese scheint um so plausibler, als man bis zu einem gewissen Punkte beobachten kann, dass das Volumen der Körperchen in directer Beziehung steht zu dem Grade der Alteration, welche das zellige Element in Bezug auf die Aushöhlung erfahren hat.

Es kommen diese Körperchen in dieser Art Hohlräumen nach Guarnieri gewöhnlich in der Einzahl vor, mitunter jedoch finden sich zwei und noch seltener drei. Sie liegen in den meisten Fällen eine gewisse Strecke vom Kerne entfernt; sehr selten haften sie dem Kerne an, und dann erleiden sie durch Anschmiegung an die Oberfläche der Kernmembran eine Deformation. Sehr selten sind die Körperchen in den Kern eingesenkt, dessen Membran eine Einbuchtung für die kleine Masse aufweist, welche letztere stets aus dieser Einbuchtung heraus nach aussen hervorragt. Trotz der besten Hilfsmittel der Technik und der Anwendung der besten Linsen ist es Guarnieri nicht gelungen, die feinere Structur dieser Körperchen zu erkennen. Sie bestehen aus einer homogenen Substanz, welche sich gleichmässig in der Mitte und in der Peripherie färbt. Die Vermehrung der Körperchen geschieht durch Spaltung und durch Gymnosporen, jedoch macht Verf. die Angabe über diese letzte Art der Vermehrung mit aller Reserve. Es ist bekannt, dass Guarnieri dieselben Körperchen gesehen und beschrieben hat im Innern der Epithelzellen der Cornea bei Kaninchen, denen er Kuhlymphe eingeimpft hatte.

Im Jahre 1894 bestätigte Monti[1]) die Angaben von Guarnieri, indem er mit Stückchen von der Körperhaut oder der Schleimhaut des Larynx und Pharynx von Individuen,

---

[1]) Monti. Atti dell' XI. Congresso Medico Internazionale. Roma 1894.

welche an Pocken gestorben waren, in dem Cornealepithel von Kaninchen die endocellulären Körper hervorbrachte, welche Guarnieri für Parasiten hielt; nicht dagegen gelang es, ähnliche Körperchen hervorzubringen durch Reizung der Cornea mit Krotonöl oder Osmiumsäure. Dergleichen erhielt Monti positive Resultate bei Impfung der Cornea von Kaninchen mit dem Knochenmark, den Hoden und den Lungen an Pocken Verstorbener. Negativ dagegen fielen die Resultate aus mit dem Herzblute, der Niere, der Leber, der Milz und dem Gehirn derselben Individuen.

Sowohl Ruffer und Plimmer[1]) als Clarke[2]) bestätigten ebenfalls die Resultate von Guarnieri, die beiden ersteren mit einem gewissen Vorbehalte, weil sie bei den Parasiten nicht die Bildung von Sporen beobachten konnten. Auch Pfeiffer,[3]) v. Sicherer,[4]) v. Wasiliewski,[5]) Solovtzoff[6]) und Andere bestätigten gleichfalls die Untersuchungen von Guarnieri. Pfeiffer konnte ebenso wenig wie Ruffer und Plimmer die Vermehrung der Körperchen durch Gymnosporen beobachten. Andere Forscher dagegen, wie Massari und Ferroni,[7]) Salmon[8]) und Hückel[9]) halten die von Guarnieri und den Anderen beschriebenen Körperchen nicht für Parasiten, und glauben, dass es sich bei ihnen um Degenerationsproducte von Zellen handele. Massari und Ferroni können deshalb nicht an die Parasitennatur glauben. weil es ihnen gelang, dieselben Körperchen durch Reizung der Cornea der Kaninchen mit Krotonöl und Osmiumsäure hervorzubringen. Salmon seinerseits hält sie deshalb nicht für Sporozoen, weil ihre Grösse wechselt, ihre Gestalt unregelmässig ist, sie eines Kernes und einer Membran entbehren und Formen aufweisen, die auf eine directe Theilung

---

[1]) Ruffer and Plimmer. Brit. Med. Journal, vol. I. 1894.
[2]) Clarke. Transact. of the Pathol. Soc. London, vol. XLVI.
[3]) Peiffer. Centralbl. f. Bakt. 18. Bd. 1895.
[4]) v. Sicherer. Münch. Med. Wochenschr. 1895.
[5]) v. Wasiliewski. Centralbl. f. Bakt. 21. Bd. und Zeitschrift für Hygiene 1901.
[6]) Salovtzoff. Arch. Russes de Path. vol. IV.
[7]) Massari e Ferroni. Riforma Medica. 1893.
[8]) Salmon. Annales de l'Institut Pasteur 1897.
[9]) Hückel. Ziegler's Beiträge. 1898.

hinweisen. Nach Salmon handelt es sich hier um Zellkerne vielkerniger Leucocyten, welche von den Epithelialzellen der Cornea eingeschlossen sind. Es wird dies bewiesen durch die Reaction gegen Farbstoffe, welche bei diesen Körperchen genau ebenso sind als wie bei den Kernen der vielkernigen Leukocyten. Hückel ist der Meinung, dass die Guarnieri'schen Körperchen zurückzuführen sind auf Degenerationserscheinungen, welche im protoplasmatischen Körper der Epithelzellen der Cornea Platz greifen. Aus dem Gesagten ergibt sich also, dass die Untersuchungen, welche in Folge der wichtigen Entdeckung von Guarnieri angestellt wurden, zum Theil das Vorkommen von besonderen Parasiten bei der Infection mit Pocken und Kuhpocken bestätigen, zum Theil aber dieser Entdeckung jede Bedeutung absprechen, da die als Parasiten bei dieser Infection beschriebenen Parasiten nichts anderes als zellige Degenerationsproducte sein sollen. Wir erleben also hier genau dasselbe wie bei den berühmten Coccidien des Krebses, und wie es sich heute in Bezug auf die Blastomyceten zuträgt. Wie die Frage nach der parasitären Aetiologie der bösartigen Geschwülste keinen Schritt vorwärts gemacht hätte, wenn nicht Parasiten gefunden worden wären, welche nach Einimpfung in die Gewebe sich als identisch mit denjenigen erwiesen hätten, die als Coccidien beschrieben worden waren, so würde auch die Frage nach den Parasiten der Pocken und Kuhpocken keinen Fortschritt gemacht haben, wenn nicht Keime gefunden worden wären, welche sich als vollkommen identisch mit denjenigen herausgestellt hätten, die von Guarnieri und Anderen beschrieben wurden.

Die Beschreibung, welche Guarnieri von den in der Haut Pockenkranker gefundenen Parasiten gegeben hat und die oben referirt worden ist, erübrigt es, eine eingehende Schilderung aller ihrer Structureigenthümlichkeiten zu geben. Auf Tafel VIII sind von Fig. 7 bis 15 malpighische Zellen der menschlichen Haut mit den wichstigsten parasitischen Formen, welche zur Beobachtung gelangten, gegeben worden. Unter ihnen muss man die jungen, die mittleren und erwachsenen Formen unterscheiden.

hyperämisch. Die Leber zeigte Congestionen und war etwas vergrössert; desgleichen war die Milz etwas vergrössert. An der Darmschleimhaut war nichts Abnormes zu sehen; manchmal war sie hyperämisch. In der Thoraxhöhle kamen nur selten einige hämorrhagische Flecken und manchmal auch Abscesse vor.

Im Ganzen genommen bestehen also die anatomisch-pathologischen Processe, welche durch endovenöse Einimpfung der gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus bei den Hunden hervorgebracht werden, in einer Septicaemie oder Pyamie, unterscheiden sich also wesentlich von den Befunden, die durch endovenöse Einimpfung des von Pocken isolirten Staphylococcus pyogenes aureus herbeigeführt wurden.

Es ist sicher zu erwarten, dass Andere unsere Untersuchungen fortsetzen werden, indem sie aus von den Pocken verschiedenen pathologischen Processen des Menschen Staphylococcus pyogenes aureus isoliren und seine pathogene Wirkung nach endovenöser Einimpfung bei Hunden ausproben werden. Wird dabei ein einziger gefunden, welcher dieselben Processe herbeiführt, wie der von den Pocken stammende Mikrococcus, so würde diesem damit jede ätiologische Bedeutung genommen, wenn es aber nicht gelingt, einen solchen zu finden, welcher die gleiche pathologische Wirkung ausübt, so muss man annehmen, dass der aus den Pocken isolirte Micrococcus thatsächlich eine grosse Bedeutung für die Genese dieser ansteckenden Krankheit besitzt.

Das Untersuchungsmaterial, welches bei den verschiedenen Sectionen von Pocken-Leichen gewonnen wurde, wurde, wie bereits oben gesagt, mit absolutem Alkohol, mit Mülller'scher Flüssigkeit und mit Sublinat und Essigsäure conservirt. Die Stücke wurden theils in toto mit Mayer'schen Karmin und Lithionkarmin, theils in Schnitten mit einem Gemische von Safranin und Malachitgrün, von Safranin und Jodgrün, oder mit Hämatoxilin gefärbt. Die mit Karmin gefärbten Schnitte wurden nach ihrer Befestigung auf dem Objectträger einer Färbung mit Gentianaviolett (Ehrlich'sche Flüssigkeit) unterworfen, und als Beize kam hinterher eine Tinctur von Jodjodür oder 0,5 procentige Oxalsäure zur Anwendung.

unregelmässig gestaltet (Taf. VIII, Fig. 13 und 15). Auch färben sie sich weniger intensiv als die jungen und mittleren Formen. Beständig sind sie von einem Hofe umgeben, welcher bei den jungen und mittleren Formen weniger deutlich hervortritt. Mit den verschiedenen Färbemitteln färben sich diese Formen homogen, ohne irgendwelche Besonderheiten der Structur zu zeigen. Werden die Schnitte mit Ehrlich'scher Flüssigkeit gefärbt und dann durch eine Beizflüssigkeit ausgezogen, so entfärben sich die Parasiten vollkommen.

Gehören nun alle die beschriebenen Formen zu einem und demselben Parasiten? Die Antwort fällt bejahend aus, aus Gründen, die wir weiter unten auseinander setzen werden, und welche basiren auf Impfversuchen mit reinen Culturen des von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus, die an der Cornea von Hunden vorgenommen wurden.

Während in der Haut das Auffinden der endocellulären Parasiten mit dem Mikroskope ziemlich leicht ist, ist das Auffinden derselben in den anderen Geweben leidlich schwer und erfordert eine genaue Kenntniss der Parasitenformen, wenn man vor Verwechselungen mit Zellresten, welche von den lymphoiden Zellen aufgenommen worden sind, bewahrt bleiben will.

In den Lymphdrüsen kommen die Parasiten weniger spärlich vor als in der Milz, in der Leber, in den Nieren und Lungen (Taf. VIII, Fig. 6). Die jungen und mittleren Formen überwiegen die ausgewachsenen an Zahl. Ihre Unterscheidung von Kernresten wird dadurch erleichtert, dass diese eine unregelmässige Gestalt besitzen und nicht von einem hellen Hofe umgeben werden. In der Milz kommen die Parasiten mit Vorliebe in den lymphoiden Elementen der Follikelstränge vor, selten im Innern der Follikelzellen selbst. Am Darm finden sie sich im Innern der Infiltrationselemente und wurden nicht innerhalb der Epithelzellen beobachtet. Dasselbe gilt für die Leber und Niere; auch hier liegen sie nicht innerhalb der Leberzellen und Nierenzellen, sondern im Innern der beweglichen Elemente und, wo diese in Gruppen zusammen liegen, sind die Parasiten weniger schwer nachzuweisen. Bei der Lunge ist es ebenso.

Die Parasiten, welche in diesen Organen vorkommen, gehören immer zu den jungen und mittleren.

Aus der mikroskoipschen Untersuchung aller der Schnitte durch die Organe der an den Pocken gestorbenen Individuen ergibt sich, dass ihre Vertheilung in den Organen nicht regelmässig und constant ist. Hieraus dürfte sich wohl erklären, warum die Resultate von Monti bald positiv, bald negativ ausgefallen sind. Ebenso wenig konnte eine bestimmte Beziehung zwischen der Zahl der Parasiten und dem Grade der pathologischen Veränderung der Organe nachgewiesen werden. Aus dem geringen Vorkommen der Parasiten kann man ersehen, dass es nöthig ist, bei der Ansetzung von Culturen mit einem Organe mehrere und auch nicht zu kleine Stückchen zu nehmen, wenn die Resultate positiv ausfallen sollen.

In der Haut der Hunde, welche gestorben waren in Folge von endovenöser Impfung mit Pocken-Materlal oder mit reinen Culturen des aus den an Pocken gestorbenen Individuen isolirten Mikrococcus aureus, kamen genau dieselben Parasitenformen innerhalb der malpighischen Zellen zur Beobachtung, wie in der Haut vom Menschen (Taf. IX, Fig. 7). Da bei den Hunden die pathologischen Veränderungen der Haut einen etwas rascheren Verlauf nehmen als bei dem Menschen, so überwiegen hier die jungen und mittleren Parasiten an Zahl, während die ausgewachsenen Formen seltener sind. Die jungen und mittleren Formen sind, wie sich aus der eben citirten Figur ergibt, vollkommen ähnlich den beim Menschen beschriebenen und verhalten sich auch Färbemitteln gegenüber genau ebenso wie diese. Auch die Vertheilung der Parasiten in den Organen ist bei den Hunden die gleiche wie bei dem Menschen. Auf Taf. IX, Fig. 8 bis 13 sind die Formen wiedergegeben, unter denen sich die Parasiten in den Geweben des Hundes zeigen. Auch für die Organe des Hundes gilt, dass die jungen und mittleren Formen zahlreicher sind als die erwachsenen. Sie liegen hier immer in den lymphoiden Elementen. Die jungen, intensiv gefärbten Formen liegen einzeln oder zu mehreren in dem protoplasmatischen Körper der Lymphzellen und sind immer von einem hellen Hofe umgeben. Oft sieht man Formen in Gestalt einer 8, welche ganz einem

Diplococcus gleicht (Taf. IX, Fig. 12). Diese Gestalt weist auf die Art der Fortpflanzung des Parasiten hin. Einige von den mittleren Formen erscheinen verlängert mit einer Andeutung einer Einschnürung in der Mitte (Taf. IX, Fig. 11), als Andeutung einer Vermehrung durch Theilung. Wenn es nicht gelungen wäre, in den Geweben der Hunde durch Impfung mit reinen Culturen des von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus dieselben endocellulären Formen hervorzubringen, wie sie in den Geweben der an Pocken gestorbenen Menschen oder der endovenös mit Pockenmateriale geimpften Hunde beobachtet wurden, dann würde ein grosser Zweifel über die Natur dieser endocellulären Gebilde bestehen geblieben sein.

Ganz die gleichen Parasitenformen wurden im Innern der Epithelzellen der Cornea bei Hunden hervorgebracht, indem dieselbe mehrfach unter Anbringung einer reinen Cultur des Mikrococcus aureus geschabt worden war. Es tritt aber hier in der Cornea des Hundes durch Einimpfung des Mikrococcus aureus nicht eine pathologische Veränderung auf, wie sie typisch ist für die Cornea der Kaninchen, welche mit Kuhpocken geimpft wurden, und wie sie von Guarnieri so gut schon beschrieben wurde. Nichtsdestoweniger findet man, wenn man die Thiere nach 48 oder 72 Stunden tödtet, und nach Anwendung der üblichen Fixationsmittel und Färbemittel, bei der Untersuchung der Epithelzellen kleine und mittlere (weniger selten) und erwachsene (seltener) Formen, welche durchaus jenen gleichen, welche oben bei den an Pocken gestorbenen Menschen beschrieben wurden, und ebenso ähnlich sind den Formen, welche in den Epithelzellen der Cornea nach Einimpfung von Kuh-Pockeneiter beobachtet wurden. Die kleineren und mittleren Formen (Taf. X, Fig. 10) haben auf den mit Gentiaanviolett (Ehrlich'sche Flüssigkeit) gefärbten und mit einer Beizflüssigkeit behandelten Schnitten ihre violette Farbe behalten.

Sehr wenig, den vorigen vollkommen ähnliche Parasitenformen kommen zur Beobachtung in den Epithelzellen der Cornea des Hundes, und etwas mehr im Innern der Eiterkörperchen (Taf. X, Fig. 13 bis 17), wenn man nach Anbringung von Kratzwunden einen gewöhnlichen Staphylococcus pyo-

genes aureus einimpft. (Hier in diesem besonderen Falle wurde die Cultur eines wenig giftigen, von einem Falle von Rhinitis isolirten Staphylococcus pyogenes aureus eingeimpft.) Die Cornea dieser Hunde wurde nach 24 und 48 Stunden herausgeschnitten.

Es bleibt nun noch zu erklären übrig, wie es kommt, dass die endocellulären Parasiten sich in verschiedener Gestalt zeigen. Die jungen, kleinen Formen sind Parasiten, welche erst seit kurzer Zeit in das Protoplasma der Zellenelemente eingedrungen sind, daher erscheinen sie auch vollkommen ähnlich den Formen, welche sich noch ausserhalb der Zellen, sowohl in den Geweben der an Pocken gestorbenen Menschen, als in den Geweben der Hunde, befinden. Die mittleren Formen liegen schon längere Zeit innerhalb der Zellen, die erwachsenen Formen liegen noch längere Zeit darin und lassen deutliche Anzeichen der Involution erkennen. Die Eintheilung in junge, mittlere und erwachsene Formen ist überhaupt nur mit Rücksicht auf die bequemere Beschreibung erfolgt, in Wirklichkeit gibt es natürlich keine scharfe Grenze zwischen diesen drei Gruppen, die man in ein und demselben Präparate alle Uebergangsformen von den jungen zu den mittleren und von diesen zu den erwachsenen Formen findet.

Wenn also die Parasiten sich länger innerhalb der Zellen aufhalten, so beginnen sich an ihnen die Processe der Involution abzuspielen, welche ihren Ausdruck findet im Verlust der typischen, normalen Gestalt. Es ist ja übrigens auch von anderen Parasiten bekannt, dass sie bei längerem Aufenthalte innerhalb von Zellen Phasen einer Involution zeigen.

Studien experimenteller Natur über die Infection mit Pocken müssen nothwendigerweise mit solchen über die Infection mit Kuhpocken verbunden werden.

Es wurde daher eine Impfung mit solchen bei Hunden an den haarlosen Hautstellen des Bauches vorgenommen. Mit einer sterilisirten Lanzette wurden Kratzwunden hergestellt und dann der Eiter von Kuhpocken darauf gethan. Zwei oder drei Tage nach Vornahme der Impfung zeigte die Haut in der Nachbarschaft der Kratzwunden eine bedeutende Röthung mit darauffolgender Erhebung. Am 5., 6. oder 7. Tage begannen sich auf der erhobenen Haut Pusteln zu zeigen. Nach 20—25 Tagen trat die Heilung ein. Wurden diese Hunde, nachdem sie die Infection mit den Kuhpocken überstanden hatten und die pathologischen Erscheinungen

auf der Haut verschwunden waren, von Neuem geimpft, so zeigten sie entweder gar keine Erscheinungen, oder doch nur an der Stelle der Kratzungen vereinzelte und kleine Pusteln, welche nichts zu thun hatten mit den Erscheinungen, welche für die Infection der Haut mit Kuhpocken typisch sind. Während die Impfung der Haut mit den Parasiten der Kuhpocken die Hunde gegen eine zweite Impfung mit Kuhpocken immun machten, wurden sie nicht immun gemacht gegen eine Impfung mit diesen Parasiten in die Bauchhöhle oder direct in die Venen. Es haben nämlich alle Hunde, welche mit einer leidlichen Menge von Kuhpocken-Lymphe in den Unterleib oder in die Halsvene geimpft und dann nach 10, 12, 14—16 Tagen von Neuem mit Kuhpocken auf der Haut geimpft wurden, dort die entsprechende Infection bekommen. Dasselbe gilt für die Impfung in das Unterhautbindgewebe. Alle Hunde, welche an dieser Stelle mit den Kuhpocken geimpft wurden (bei allen diesen Impfungen wurde die gewöhnliche Pockenlymphe mit sterilisirtem Wasser verdünnt), bekamen einen mehr oder minder umschriebenen Abscess, welcher entweder vereiterte oder nach einigen Tagen ohne Vereiterung verschwand. Nachdem die Hunde wieder hergestellt und die letzten pathologischen Erscheinungen an der Impfstelle verschwunden waren, wurden sie wiederum mit Kuhpocken an der Haut des Unterleibes geimpft. Bei allen nun sind die Kuhpocken in typischer Weise angegangen.

Ausser bei Hunden wurden Impfversuche mit Kuhpocken auch bei Kaninchen, Schafen, einem Kalbe, Katzen und einem Affen vorgenommen.

Die Kaninchen wurden in die Cornea, so wie es Guarnieri empfiehlt, und in die Haut geimpft. Im ersteren Falle stets mit Erfolg, im zweiten Falle jedoch nicht immer. Auf der Cornea bemerkt man, wie Guarnieri richtig in seiner oben citirten Abhandlung bemerkt, nach 24—30 Stunden nach erfolgter Impfung an der Impfstelle eine Verdickung der Epithelschicht, welche ein wenig erhaben erscheint. Diese Verdickung breitet sich nun um die Impfstelle bald kreisförmig bald mehr oder minder unregelmässig auf 2 oder 3 Mm. höchstens aus. Nach 60—70 Stunden wird diese Epithelverdickung grösser, und zugleich sieht man etwas von der Impfstelle entfernt, in unregelmässiger Weise zerstreut, kleine, sehr durchscheinende Epithelerhebungen. Später entsteht eine Eiterung auf der Epithelverdickung und die Cornea wird opak. Zum Zwecke der histologischen Untersuchung wurde die Cornea nach 48 bis 72 Stunden herausgeschnitten.

Von Lämmern wurden 4 Stück in die Haut geimpft. Bei ihnen waren die Erscheinungen, welche auf der Haut durch die Infection mit Kuhpocken auftraten, nicht so typisch wie bei den Hunden. Nach 24—28 Stunden bemerkt man eine leichte Röthung in der Umgebung der Schabwunden und später eine leichte Erhebung der Haut, und am 5. oder 6. Tage kleine Pusteln. Nach 16—20 Tagen sind die pathologischen Stellen der Haut ausgeheilt. Die pathologischen Erscheinungen, welche hier von den Kuhpocken hervorgerufen wurden, unterscheiden sich in nichts von denjenigen, welche durch reine Culturen der gewöhnlichen Arten vom Staphylococcus pyogenes, der sich ja fast beständig in der gewöhnlichen Kuhpocken-Lymphe findet, hervorgerufen werden.

Bei dem mit den Kuhpocken in die Haut geimpften Kalbe traten indessen am 6. Tage viel grössere Pusteln auf als bei den Lämmern. Am 8. Tage wurde das Kalb geschlachtet und von den Pusteln und Organen desselben wurden Culturen angesetzt. Ueber die mit diesen erhaltenen Resultate soll weiter unten berichtet werden.

Die Kuhpocken, welche in die Haut von grossen und kleinen Katzen geimpft wurden, sind niemals angegangen. Das gleiche Resultat ergab sich trotz wiederholter Impfungen der Haut bei dem Affen.

Allgemein bekannt ist die wichtige Entdeckung von Guarnieri[1]) aus dem Jahre 1892, nach welcher in den Pusteln der Pocken und bei den Kuhpocken, meist im Innern der Zellen, kleine Körperchen vorkommen, welche vom Entdecker als Parasiten gedeutet wurden und die Namen Cytoryctes variolae und Cytoryctes vaccinae erhielten. Diese Körperchen lagen im Körper der Epithelialzellen in einer Art von Vacuole, welche sich auf Kosten des Protoplasmas gebildet hatte. Nach Guarnieri zeigen die Stellen der menschlichen Haut, welche von den Pocken angegriffen sind, schon bei schwacher Vergrösserung eine geringere Fähigkeit, färbende Substanzen aufzunehmen, und sind daher leicht aufzufinden. Die Kerne liegen weiter von einander entfernt, sind bläschenförmig und deutlich sichtbar, weil sie meist von einer hellen Zone eingeschlossen werden. Offenbar hat in diesem Stadium eine Vergrösserung des Volumens der epithelialen Elemente stattgefunden, wodurch die mehr peripherischen Zellschichten hochgeboben werden und so die Bildung der Papeln herbeigeführt wird. Untersucht man diese Regionen mit stärkerer Vergrösserung, so sieht man, dass die Veränderungen hauptsächlich das Protoplasma der Zellen betreffen, die Kerne dagegen verschonen, welche in diesem Augenblicke keine wahrnehmbaren pathologische Veränderungen aufweisen. Vielleicht haben diese ihren Sitz in dem peripherischen Theile des Protoplasmas der Epithelzellen, so dass man nicht mehr im Staude ist, die Grenzen der einzelnen Elemente zu unterscheiden. In dem Theile des Protoplasmas, welcher dem Kern benachbart ist, finden sich helle Räume (Taf. X, Fig. 8), welche mitunter eine Grösse von fast zwei Dritteln der Zellen erreichen. In diesen hellen, vollkommen durchscheinenden oder mit einem feinkörnigen Detritus erfüllten Räumen liegt der Kern, gewöhnlich an eine Seite gedrückt. Ausserdem finden sich darin Körperchen, welche sich mit Karmin, Hämatoxylin, Safranin etc. färben, und verschiedene Gestalt und Grösse besitzen. Mitunter erreichen sie fast die Hälfte der Grösse der Kerne der Epithelialzellen, andere Male

[1]) Guarnieri. Archivio per le Scienze Mediche. Vol. XVI. 1892. — Atti dell' XI. Congresso Medico Internazionale. Roma. Vol. II. 1894.

sind sie wieder sehr klein und einem Mikrococcus vergleichbar. Es scheint, um Guarnieri weiter zu folgen, als ob die voluminöseren Körper im Centrum des pathologischen Herdes liegen, während die kleineren die Zellenelemente occupiren, welche mehr nach der Peripherie der alterirten Zone zu liegen. Diese Erscheinung liegt die Annahme nahe, dass die Körperchen mit dem Fortschreiten der Alteration des Schleimkörpers an Grösse zunehmen. Diese Hypothese scheint um so plausibler, als man bis zu einem gewissen Punkte beobachten kann, dass das Volumen der Körperchen in directer Beziehung steht zu dem Grade der Alteration, welche das zellige Element in Bezug auf die Aushöhlung erfahren hat.

Es kommen diese Körperchen in dieser Art Hohlräumen nach Guarnieri gewöhnlich in der Einzahl vor, mitunter jedoch finden sich zwei und noch seltener drei. Sie liegen in den meisten Fällen eine gewisse Strecke vom Kerne entfernt; sehr selten haften sie dem Kerne an, und dann erleiden sie durch Anschmiegung an die Oberfläche der Kernmembran eine Deformation. Sehr selten sind die Körperchen in den Kern eingesenkt, dessen Membran eine Einbuchtung für die kleine Masse aufweist, welche letztere stets aus dieser Einbuchtung heraus nach aussen hervorragt. Trotz der besten Hilfsmittel der Technik und der Anwendung der besten Linsen ist es Guarnieri nicht gelungen, die feinere Structur dieser Körperchen zu erkennen. Sie bestehen aus einer homogenen Substanz, welche sich gleichmässig in der Mitte und in der Peripherie färbt. Die Vermehrung der Körperchen geschieht durch Spaltung und durch Gymnosporen, jedoch macht Verf. die Angabe über diese letzte Art der Vermehrung mit aller Reserve. Es ist bekannt, dass Guarnieri dieselben Körperchen gesehen und beschrieben hat im Innern der Epithelzellen der Cornea bei Kaninchen, denen er Kuhlymphe eingeimpft hatte.

Im Jahre 1894 bestätigte Monti[1]) die Angaben von Guarnieri, indem er mit Stückchen von der Körperhaut oder der Schleimhaut des Larynx und Pharynx von Individuen,

[1]) Monti. Atti dell' XI. Congresso Medico Internazionale. Roma 1894.

[illegible]

änderungen der Haut, ganz ebenso wie sie mit der Kuhpocken-Lymphe erhalten wurden.

Den Hunden wurden die Culturen der Staphylococcen durch Schabung in die Haut, in das Unterhautbindegewebe und auf endovenösem Wege eingeimpft.

Auf der Haut traten in Folge davon Erscheinungen auf, welche vollkommen verschieden waren von den bei der Kuhpocken-Lymphe beobachteten. Nach 2—3 Tagen waren an der Stelle der Schabung kleine Pusteln zu sehen, welche in den folgenden Tagen wieder verschwanden. Die pathologische Veränderung, welche hier eintrat, hatte also eine viel kürzere Dauer, als die von Kuhpocken veranlassten.

Nach Impfung in das Unterhautbindegewebe war entweder überhaupt nichts wahrzunehmen, oder es traten mehr oder minder ausgedehnte Abscesse auf.

Bei Impfung auf endovenösem Wege war entweder auch nichts wahrzunehmen, oder die Thiere gingen an Septicämie oder Pyämie zu Grunde.

Diejenigen Hunde, welche nach Impfung in die Haut durch Schabung die kleinen Pusteln, die aber verschieden von den Pockenpusteln sind, zeigten, wurden nach ihrer Heilung mit Kuhpocken geimpft und bei ihnen allen gingen dieselben an.

Auch auf der menschlichen Haut nahmen wir wiederholt Impfungen mit den reinen Culturen der aus dem Impfstoff isolirten Staphylococcen vor. Die pathologische Erscheinung, welche dadurch hervorgerufen wurde, wurde dann verschiedenen Aerzten, welche Impfungen zu vielen Hunderten vorgenommen hatten, gezeigt und von ihnen als ein positives Impfresultat bezeichnet. Auf diese Weise werden die Fälle verständlich, in denen Individuen, welche erst vor verhältnissmässig kurzer Zeit geimpft worden waren, die Pocken bekamen, und ebenso die Fälle, in denen trotz des positiven Resultates einer vor ganz kurzer Zeit stattgefundener Impfung Personen bei der Wiederimpfung ein positives Resultat zeigen. So können wir es auch erklären, dass Roger[1]) z. B. sah, wie drei Personen an Pocken erkrankten, welche kurze Zeit vorher mit positivem Resultate geimpft worden waren.

Wir können also sagen, dass man mit Culturen der aus dem Impfstoff der Kuhpocken isolirten Mikrococcen nicht dieselbe pathologische Erscheinung auf der Haut hervorruft, welche nach Impfung mit den Kuhpocken eintritt, man also auch um so weniger eine Immunisirung gegen die Impfung mit den Kuhpocken erreicht. Man muss also den Schluss ziehen, dass der Parasit der Kuhpocken-Lymphe sich nicht künstlich züchten lässt.

Von den Hunden, welche mit den Kuhpocken in die Haut geimpft worden waren, wurden einige, nachdem die pathologischen Erscheinungen auf der Haut vollkommen verschwunden waren, getödtet, und von ihrer Milz und Leber wurden Culturen in Glycerin-Agar angesetzt, um zu sehen, ob darin noch Mikroorganismen waren. In den bei weitem

[1]) Roger. Comptes Rendus d. C. Soc. d. Biologie. Nr. 24. p. 647.

meisten Fällen wurden der Staphylococcus pyogenes aureus und albus isolirt, bei der kleinen Zahl der Fälle wurde nur der Staphylococccus pyogenes albus isolirt.

Auch von den Organen des Kalbes, welches nach einigen Tagen nach der Impfung geschlachtet wurde, sind Culturen angesetzt und der Staphylococcus pyogenes aureus und albus rein erhalten worden.

Von den pathologischen Hautstellen der geimpften Hunde und des geimpften Kalbes wurden ebenfalls nach eingehender Waschung Culturen angesetz und damit die beiden Staphylococcen zusammen mit anderen, accidentellen Mikroorganismen erhalten.

Von den pathologisch veränderten Hautstellen geimpfter Menschen angesetze Culturen ergaben desgleichen die beiden genannten pyogenen Staphylococcen. In einigen Fällen besassen diese beiden Staphylococcen ein hohes pathogenes Vermögen.

Die Erfahrungen, welche wir, wie oben erwähnt, über das pathogene Vermögen der Mikroorganismen, welche sich im Impfstoff finden, gemacht haben, zeigen, wie primitiv eigentlich noch unsere Methode ist, denselben zu sammeln, und zeigen ferner, dass die Aufbewahrung in Glycerin nicht genügt, um ihn rein zu erhalten, wie einige zur Zeit annehmen wollen.

Einigen Hunden, welche bereits die Impfung der Haut mit Kuhpocken überwunden hatten, wurde nach 20, 24, 25, 30 und mehr Tagen der Inhalt der Pusteln von an Pocken gestorbenen Personen in die Halsvene eingeimpft. Alle diese Hunde liessen nicht die geringste Erscheinung auf der Haut erkennen und überwanden die Infection. Anderen Hunden, welche ebenfalls mit Kuhpocken geimpft worden waren, wurde nach der gleichen Anzahl von Tagen die Cultur eines von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus in die Halsvene eingeimpft. Auch diese Hunde zeigten nicht die geringste pathologische Erscheinung. Es besteht also ebenso eine Bezeichnung zwischen den Kuhpocken und dem von an Pocken gestorbenen Individuen isolirten Mikrococcus aureus, wie sie statthaft zwischen den Kuhpocken und dem

eigentlichen Pockenmaterial. Die Wichtigkeit dieser Thatsache dürfte Niemandem entgehen.

Während eine Immunisation gegen die Pocken herbeigeführt wird durch die Impfung der Haut mit Kuhpocken, geschieht dies nicht durch eine Impfung in das Unterhautbindegewebe, ebensowenig wie eine Impfung mit Kuhpocken in das Unterhautbindegewebe gegen eine solche in die Haut immunisirt. So wurden verschiedene Hunde in das Unterhautbindegewebe mit Kuhpocken geimpft und nach 20, 30 und 40 Tagen dann noch einmal mit Culturen des Mikrococcus aureus in die Halsvene. Alle diese Hunde starben, oder zeigten pathologische Erscheinungen auf der Haut.

Ja nicht einmal durch endovenöse Impfung mit Kuhpocken konnten die Hunde immun gemacht werden gegen endovenöse Impfungen mit dem Pustelinhalt von an Pocken gestorbenen Individuen oder mit Culturen des Mikrococcus aureus.

Während die durch die Hautimpfung mit Kuhpocken hervorgebrachten pathologischen Veränderungen im Stande sind, eine Immunität zu verleihen einerseits gegen eine endovenöse Impfung mit Pocken-Material, das von an Pocken gestorbenen Personen stammt, und andererseits gegen eine endovenöse Impfung mit dem aus solchem Material isolirten Mikrococcus aureus, ist es nicht möglich dadurch bei den Hunden eine Immunität gegen die endovenöse Impfung mit dem gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus zu erzielen, welcher von pathologischen Processen isolirt wurde, die von den Pocken verschieden sind.

Wir wollen noch bemerken, dass diese Experimente stets unter Heranziehung von vielen Controlhunden ausgeführt wurden. Es wurde jedesmal mit derselben Cultur des Mikrococcus aureus und des Staphylococcus pyogenes aureus, welche einem bereits mit Kuhpocken geimpften Hunde in die Halsvene eingeführt wurde, gleichzeitig auch ein anderer Hund geimpft, welcher nicht mit Kuhpocken geimpft war.

Alle Hunde, welche in die Halsvene mit den verschiedenen Culturen des von verschiedenen pathologischen Processen des Menschen oder der Thiere isolirten Staphylo-

coccus pyogenes aureus geimpft wurden, starben unter den gleichen anatomisch-pathologischen Erscheinungen, gleichgiltig ob sie mit Kuhpocken geimpft waren oder nicht.

Da es sich also herausgestellt hatte, dass es unmöglich war, von den Kuhpocken eine Cultur zu erhalten, welche auf der Haut der Hunde die für diese Kuhpocken typischen pathologischen Veränderungen hervorbrächte und dann in die Haut eingeimpft im Stande wäre, eine Immunität der Hunde gegen endovenöse Impfung mit dem Pockenmateriale oder mit dem Mikrococcus aureus herbeizuführen, wurden verschiedene Versuche gemacht, um zu sehen, ob es möglich wäre, diesen Letzteren in den Kuhpockenimpfstoff überzuführen. Es waren aber alle Versuche vergeblich. Es gelang diese Ueberführung weder mit physikalischen und chemischen Agentien, noch dadurch, dass man den Mikrococcus seinen Weg durch den Organismus wenig empfänglicher Thiere, wie von Schafen und Katzen, machen liess. Da die Experimente sämmtlich negativ ausfielen, so ist es überflüssig, hier näher darauf einzugehen.

Aus allem dem hier Gesagten möchte man den Schluss ziehen, dass der Pockenparasit, obgleich er morphologisch mit dem der Kuhpocken übereinstimmt, dennoch eine von diesem verschiedene Varietät ist, welche mit einem verschiedenen pathogenen Vermögen begabt ist. Die Autoren zerfallen in Bezug hierauf in zwei Gruppen, von denen die eine die Identität des Contagiums der Pocken und Kuhpocken annimmt, die andere dagegen dies bestreitet.[1])

Die histologisch-pathologische Veränderung, welche in der Haut der Hunde durch den Parasiten der Kuhpocken hervorgerufen wird, ist die nämliche, wie man sie in der pockenkranken Haut beobachtet. Wenn man den Parasiten im Plasmakörper der malpighischen Zellen sehen will, muss man den Zeitpunkt genau abpassen, wenn noch keine zellige Infiltration des malpighischen Epithels stattgefunden hat (Taf. X, Fig. 1).

Die Parasiten zeigen ganz die gleichen Structureigenthümlichkeiten, wie in der menschlichen Haut. Die Entstehung der Pusteln ist ähnlich wie bei der Haut von Menschen und von Hunden,

---

[1]) Hervieux. Bull. de l'Acad. de Méd. Vol. 34. 1895.
Eilerts de Haan. Annales de l'Institut Pasteur. Vol. 10.

denen Pockenmaterial oder Culturen des Mikrococcus aureus in die Halsvene eingeimpft wurde. Das Studium der Parasiten der Kuhpocken in der Haut der Hunde ist einigermassen schwierig, weil die Haut sich ziemlich schwer in Schnitte zerlegen lässt. Viel leichter ist das Studium dieses Parasiten in den Epithelzellen der Cornea der Kaninchen, wie ja schon Guarnieri angibt. Die senkrecht durch die Haut gelegten Schnitte sind dazu weniger brauchbar, als die parallel zur Oberfläche geführten. Man kann so Schnitte erhalten, welche fast ausschliesslich von Cornealepithel gebildet werden (Taf. X, Fig. 11). Die Cornea der Kaninchen wurde nach 24, 48, 72 Stunden herausgeschnitten und mit Sublimat und Essigsäure fixirt. Die Färbung wurde mit Jod-Hämatoxylin vorgenommen.

Die Parasiten liegen entweder frei oder in den Zellen. Die frei liegenden sind völlig ähnlich den jungen Formen innerhalb der Zellen (Taf. X, Fig. 2). Sie sind intensiv gefärbt, rund und von dem üblichen hellen Hofe umgeben. Die mittleren Formen sind grösser, rund und weniger intensiv gefärbt. Die erwachsenen Parasiten (Taf. X, Fig. 3—9) haben nicht mehr eine runde, sondern unregelmässige Gestalt, sind noch weniger gefärbt als die mittleren Fermen und von einem Hofe umgeben, welcher weniger hell ist als bei den jungen und mittleren Parasiten. Mitunter kann man in ein und derselben Zelle neben einem erwachsenen, einen oder mehrere junge Parasiten liegen sehen (Taf. X, Fig. 2).

Zuletzt wollen wir nun noch berichten über einige Versuche, welche wir angestellt haben mit dem Serum von Hunden, welche mit Kuhpocken allein, oder zugleich auch auf endovenösem Wege mit Pockenmaterial oder Culturen von Mikrococcus aureus eingeimpft worden waren.

Einige Autoren behaupten, dass das Blutserum von Thieren, welche mit Kuhpocken geimpft wurden oder sich in der Reconvalescenz von den Pocken befinden, wenn es subcutan eingeimpft wird, nicht das Angehen der Kuhpocken verhindert (Sternberg.[1]) Andere wieder sagen, dass das Blutserum mit

[1]) Sternberg. Centralbl. f. Bakt. 19. Bd.

Nachdem es sich herausgestellt hatte, dass bei den Hunden die Kuhpocken in typischer Weise angingen, war es interessant zu untersuchen, ob die Pocken-Parasiten sich nur an der Impfstelle fanden oder auch in den inneren Organen, mit andern Worten, ob durch die Impfung nur ein localer oder ein allgemeiner Infectionsprocess hervorgerufen worden war. Zu diesem Zwecke wurden die Hunde verschiedene Tage nach der stattgefundenen Hautimpfung getödtet und ihre Lymphdrüsen, die Milz und die Leber herausgenommen. Die Organe wurden dann fein zerrieben in ein Gemisch von gleichen Theilen Wasser und Glycerin gelegt und unmittelbar durch Einschaben in die Haut anderen Hunden eingeimpft. Trotz der vielen Impfversuche, welche vorgenommen wurden, trat niemals ein positives Resultat ein. Man muss also hieraus den Schluss ziehen, dass die Parasiten der Kuhpocken sich nur an der Stelle finden, wo sie eingeimpft wurden. Die Impfung ist also ein localer, kein allgemeiner Infectionsprocess.

Mit den Organen des geimpften Kalbes wurden die Experimente mit den Hunden wiederholt. Nur bei wenigen von ihnen wurde das typische Auftreten der Kuhpocken-Infection nicht beobachtet, sondern nach einigen Tagen traten an den Schabstellen kleine Pusteln auf, welche in den folgenden Tagen wieder verschwanden. Die Erscheinungen auf der Haut, sind, wie wir später sehen werden, den gewöhnlichen Arten des Staphylococcus pyogenes zuzuschreiben, welche sich häufig in den Organen der geimpften Thiere vorfinden.

Ehe wir zur Beschreibung der in den Organen mit Kuhpocken geimpfter Thiere gefundenen Mikroorganismen schreiten, müssen wir erst uns vergegenwärtigen, welche Mikroorganismen in der Kuhpocken-Lymphe überhaupt vorkommen.

Es sind zahlreiche Untersuchungen über diesen Gegenstand angestellt, so von Quist[1]), Voigt[2]), Tenholt[3])

---

[1]) Quist. Petersburger Med. Wochenschr. 1883.

[2]) Voigt. Deutsche Med. Wochenschr. 1885.

[3]) Tenholt. Corresp.-Blatt d. Allgem. Aerztl. Ber. v. Tübingen 1897.

Pfeiffer,[1]) Maljean,[2]) Landmann,[3]) Lemoine,[4]) Deelemann,[5]) Frosch,[6]) Paul,[7]) Sacquepée,[8]) Chalybaeus[9]) Kirchner,[10]) Folli,[11]) Klein,[12]) Gorini,[13]) Abba[14]) und Anderen angestellt worden. Alle wiesen das Vorkommen von gewöhnlichen pyogenen und saprophytischen Mikroorganismen in der Lymphe nach. Von dem grössten Theile der Forscher wurden häufig die pyogenen Staphylococcen, als aureus, albus, citreus, cereo-albus, der Streptococcus der Erysipels, andere nicht genügend identificirte Streptococcen, typhusähnliche Bacillen, das Bakterium coli, Pseudodiphtherie-Bacillen, die Sarcine, Streptothrix, Blastomyceten etc. gefunden. Deelemann fand den Staphylococcus aureus in 74.3% der untersuchten Lymphen, den Staphylococcus albus 60 mal in 600 Proben. Mit der Zeit verschwinden aber diese Keime. So berichtet Deelemann, dass Proben von Lymphe von 118 und 124 Tagen keine Staphylococcen mehr enthielten, und nur eine einzige Probe von 163 Tagen zeigte noch einige wenige von ihnen. Da nun die Pocken-Lymphe sich bis zum Ende des 5. Monates activ erhält, so empfiehlt Deelemann, die Lymphe nicht vor Verlauf von 2 Monaten und später als nach 5 Monaten zu verwenden.

---

1) Pfeiffer. Zeitschrift für Hygiene. 3. Band.
2) Maljean. Gazette hebdomadaire. 1893.
3) Landmann. Hygien. Rundschau. 1895.
4) Lemoine. La semaine médicale. 1897.
5) Deelemann. Arbeiten a. d. Gesundheitsamte. 14. Bd.
6) Frosch. Ber. über die Thätigkeit der Comm. z. Prüfung der Impfstofffrage Berlin.
7) Paul. Das österreichische Sanitätswesen. Nr. 43.
8) Sacquepée. Etudes sur la flore bacterienne du vaccin. Thése. 1896.
9) Chalybaeus. Jahresber. d. Ges. f. Natur- und Heilkunde zu Dresden. 1896/97.
10) Kirchner. Zeitschr. f. Hygiene. 24. Bd.
11) Folli. Riforma medica. Nr. 257.
12) Klein. 26. Ann. Report of the local Government Board. p. 267.
13) Gorini. Lavori dei Laboratori della Sanitá pubblica. 1899.
14) Abba. Rivista d'Igiene. 1899.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. VIII—X.

Tafel VIII.

Fig. 1. Haut eines an hämorrhagischen Blattern gestorbenen Knaben.

Fig. 2. Schnitt durch die Niere eines an Pocken gestorbenen Knaben. Hämorrhagie im Glomerulus und in den Tubuli contorti. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 3. Schnitt durch die Leber eines an Pocken gestorbenen Knaben. Zellige Infiltration um die Gefässe. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 4. Schnitt durch die Niere eines an Pocken gestorbenen Knaben. Necrobiotischer Herd. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 5. Schnitt durch den Darm eines an Pocken gestorbenen Knaben. Vergrösserung eines Lymphfollikels des Darmes und zellige Infiltration der Schleimhaut. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 6. Schnitt durch die Lymphdrüse eines an Pocken gestorbenen Knaben. In dem Plasmakörper einiger lymphoiden Zellen sieht man die Parasiten. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Homogenimmersion. Koristka.

Fig. 7. Malpighische Zellen aus der Haut eines an Pocken gestorbenen Knaben. Im Zellkörper liegt ein junger, durch die Ehrlich'sche Flüssigkeit violett gefärbter, von einem hellen Hofe umgebener Parasit. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 8. Malpighische Zelle aus der Haut eines Knaben, welcher an Pocken gestorben war. Im Zellkörper liegt eine mittlere Parasitenform, violett gefärbt durch Ehrlich'sche Flüssigkeit und umgeben von einem hellen Hofe. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 9. Malpighische Zelle aus der Haut eines an Pocken gestorbenen Knaben. Im Zellkörper liegt eine junge Parasitenform, umgeben von einem hellen Hofe. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 10. Ebensolche Zelle. Im Zellkörper liegen zwei Parasiten. deren centraler Theil stärker gefärbt ist als die Peripherie. — Oc. 3, Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 11. Ebensolche Zelle. Im Zellkörper liegt eine mittlere Parasitenform, bei welcher der centrale Theil intensiver gefärbt ist, als der peripherische. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 12. Ebensolche Zelle. Im Zellkörper eine erwachsene Parasitenform. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 13, 14, 15. Ebensolche Zellen. Verschiedene erwachsene Parasitenformen (Involutionsformen). — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Tafel IX.

Fig. 1. Lunge eines Hundes, welcher gestorben war in Folge einer endovenösen Impfung mit der bei der 1. Section erhaltenen Milz.

Fig. 2. Darm eines Hundes, der aus derselben Ursache gestorben war.

Fig. 3. Schnitt durch die Lunge eines Hundes, der ebenfalls in Folge von Impfung in die Vene mit der von der ersten Section stammenden Milz gestorben war.

Fig. 4. Niere eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit der Milz von der 1. Section geimpft worden war.

Fig. 5. Schnitt durch die Niere eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit Pockenmaterial gestorben war. Hämorrhagien im Glomerulus und in den Tubuli contorti. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 6. Lunge eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit Pockenmaterial gestorben war. Verschiedene Hämorrhagien im Parenchym der Lunge. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 7. Malpighische Zellen aus der Haut eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit Pockenmaterial gestorben war. In den Zellkörpern sieht man von hellen Höfen umgebene Parasiten. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 8—13. Lymphoide Zellen aus der Niere eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit Pockenmaterial gestorben war. In dem Körper der Leukocyten sieht man junge und mittlere Parasitenformen von verschiedener Gestalt. — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Immersion. Koristka.

Fig. 14. Schnitt durch die Leber eines Hundes, welcher in Folge von endovenöser Impfung mit Pockenmaterial gestorben war. Zellige Infiltration um die Gefässe. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Tafel X.

Fig. 1. Schnitt durch die Haut eines mit Kuhpocken geimpften Hundes. Zellige Infiltration der malpighischen Schicht. — Oc. 3. Obj. 6. Koristka.

Fig. 2—9. Epithelzellen der Cornea eines mit Kuhpocken geimpften Kaninchens. In den Körpern der malpighischen Zellen sieht man Parasiten in verschiedenen Stadien, von den jungen bis zu den erwachsenen (Involutionsphasen). — Oc. 3. Obj. $^1/_{12}$. Koristka.

Fig. 10. Schnitt durch das Cornealepithel eines Hundes, welcher mit dem aus an Pocken gestorbenen Individuen isolirten Mikrococcus

meisten Fällen wurden der Staphylococcus pyogenes aureus und albus isolirt, bei der kleinen Zahl der Fälle wurde nur der Staphylocoecus pyogenes albus isolirt.

Auch von den Organen des Kalbes, welches nach einigen Tagen nach der Impfung geschlachtet wurde, sind Culturen angesetzt und der Staphylococcus pyogenes aureus und albus rein erhalten worden.

Von den pathologischen Hautstellen der geimpften Hunde und des geimpften Kalbes wurden ebenfalls nach eingehender Waschung Culturen angesetz und damit die beiden Staphylococcen zusammen mit anderen, accidentellen Mikroorganismen erhalten.

Von den pathologisch veränderten Hautstellen geimpfter Menschen angesetze Culturen ergaben desgleichen die beiden genannten pyogenen Staphylococcen. In einigen Fällen besassen diese beiden Staphylococcen ein hohes pathogenes Vermögen.

Die Erfahrungen, welche wir, wie oben erwähnt, über das pathogene Vermögen der Mikroorganismen, welche sich im Impfstoff finden, gemacht haben, zeigen, wie primitiv eigentlich noch unsere Methode ist, denselben zu sammeln, und zeigen ferner, dass die Aufbewahrung in Glycerin nicht genügt, um ihn rein zu erhalten, wie einige zur Zeit annehmen wollen.

Einigen Hunden, welche bereits die Impfung der Haut mit Kuhpocken überwunden hatten, wurde nach 20, 24, 25, 30 und mehr Tagen der Inhalt der Pusteln von an Pocken gestorbenen Personen in die Halsvene eingeimpft. Alle diese Hunde liessen nicht die geringste Erscheinung auf der Haut erkennen und überwanden die Infection. Anderen Hunden, welche ebenfalls mit Kuhpocken geimpft worden waren, wurde nach der gleichen Anzahl von Tagen die Cultur eines von den Pocken isolirten Mikrococcus aureus in die Halsvene eingeimpft. Auch diese Hunde zeigten nicht die geringste pathologische Erscheinung. Es besteht also ebenso eine Bezeichnung zwischen den Kuhpocken und dem von an Pocken gestorbenen Individuen isolirten Mikrococcus aureus, wie sie statthaft zwischen den Kuhpocken und dem

eigentlichen Pockenmaterial. Die Wichtigkeit dieser Thatsache dürfte Niemandem entgehen.

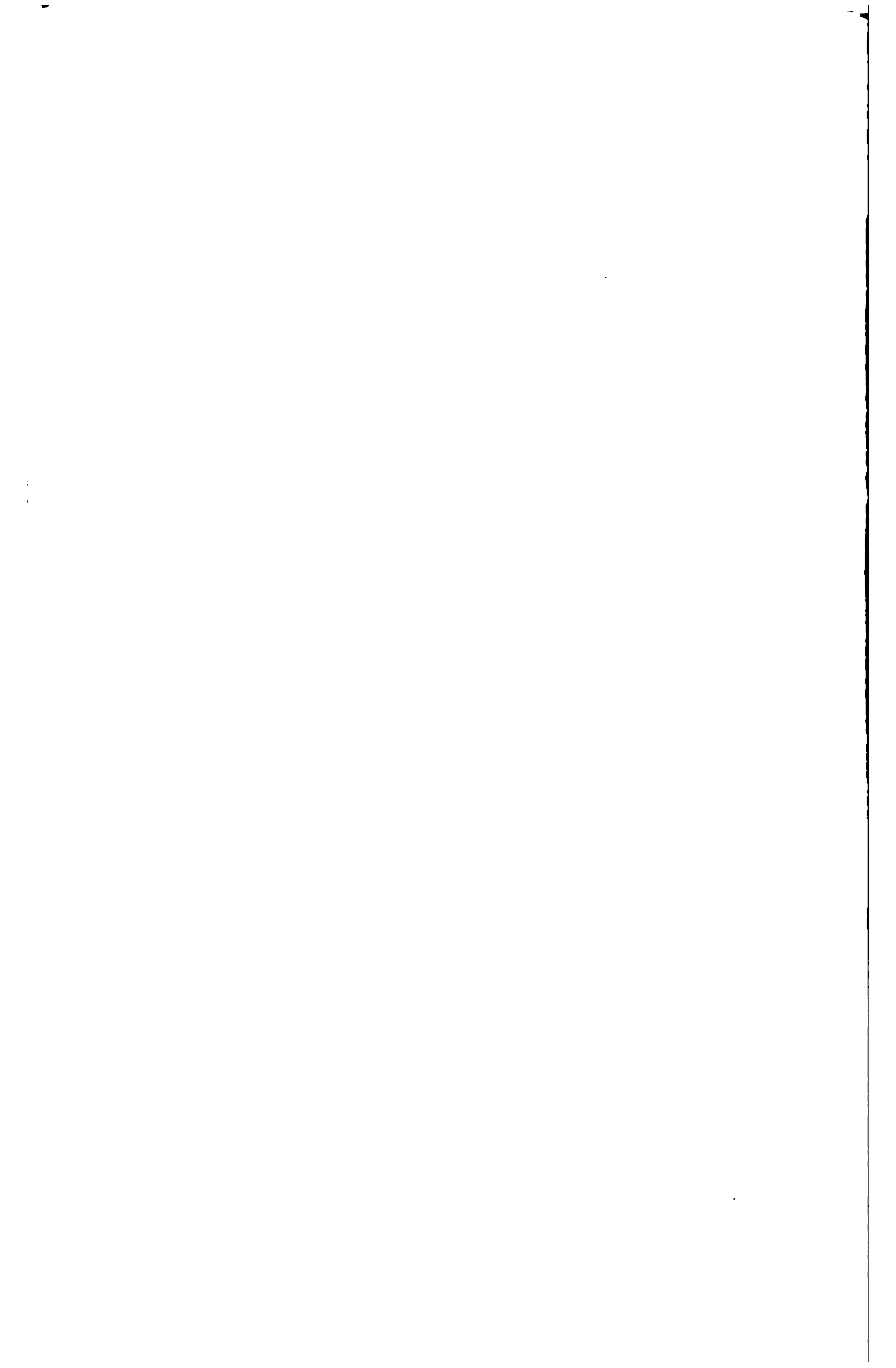
Während eine Immunisation gegen die Pocken herbeigeführt wird durch die Impfung der Haut mit Kuhpocken, geschieht dies nicht durch eine Impfung in das Unterhautbindegewebe, ebensowenig wie eine Impfung mit Kuhpocken in das Unterhautbindegewebe gegen eine solche in die Haut immunisirt. So wurden verschiedene Hunde in das Unterhautbindegewebe mit Kuhpocken geimpft und nach 20, 30 und 40 Tagen dann noch einmal mit Culturen des Mikrococcus aureus in die Halsvene. Alle diese Hunde starben, oder zeigten pathologische Erscheinungen auf der Haut.

Ja nicht einmal durch endovenöse Impfung mit Kuhpocken konnten die Hunde immun gemacht werden gegen endovenöse Impfungen mit dem Pustelinhalt von an Pocken gestorbenen Individuen oder mit Culturen des Mikrococcus aureus.

Während die durch die Hautimpfung mit Kuhpocken hervorgebrachten pathologischen Veränderungen im Stande sind, eine Immunität zu verleihen einerseits gegen eine endovenöse Impfung mit Pocken-Material, das von an Pocken gestorbenen Personen stammt, und andererseits gegen eine endovenöse Impfung mit dem aus solchem Material isolirten Mikrococcus aureus, ist es nicht möglich dadurch bei den Hunden eine Immunität gegen die endovenöse Impfung mit dem gewöhnlichen Staphylococcus pyogenes aureus zu erzielen, welcher von pathologischen Processen isolirt wurde, die von den Pocken verschieden sind.

Wir wollen noch bemerken, dass diese Experimente stets unter Heranziehung von vielen Controlhunden ausgeführt wurden. Es wurde jedesmal mit derselben Cultur des Mikrococcus aureus und des Staphylococcus pyogenes aureus, welche einem bereits mit Kuhpocken geimpften Hunde in die Halsvene eingeführt wurde, gleichzeitig auch ein anderer Hund geimpft, welcher nicht mit Kuhpocken geimpft war.

Alle Hunde, welche in die Halsvene mit den verschiedenen Culturen des von verschiedenen pathologischen Processen des Menschen oder der Thiere isolirten Staphylo-





TAF. IX.

Fig. 1. Fig. 8. Fig. 2. Fig. 3.

Fig. 9. Fig. 5.

Fig. 4. Fig. 10.

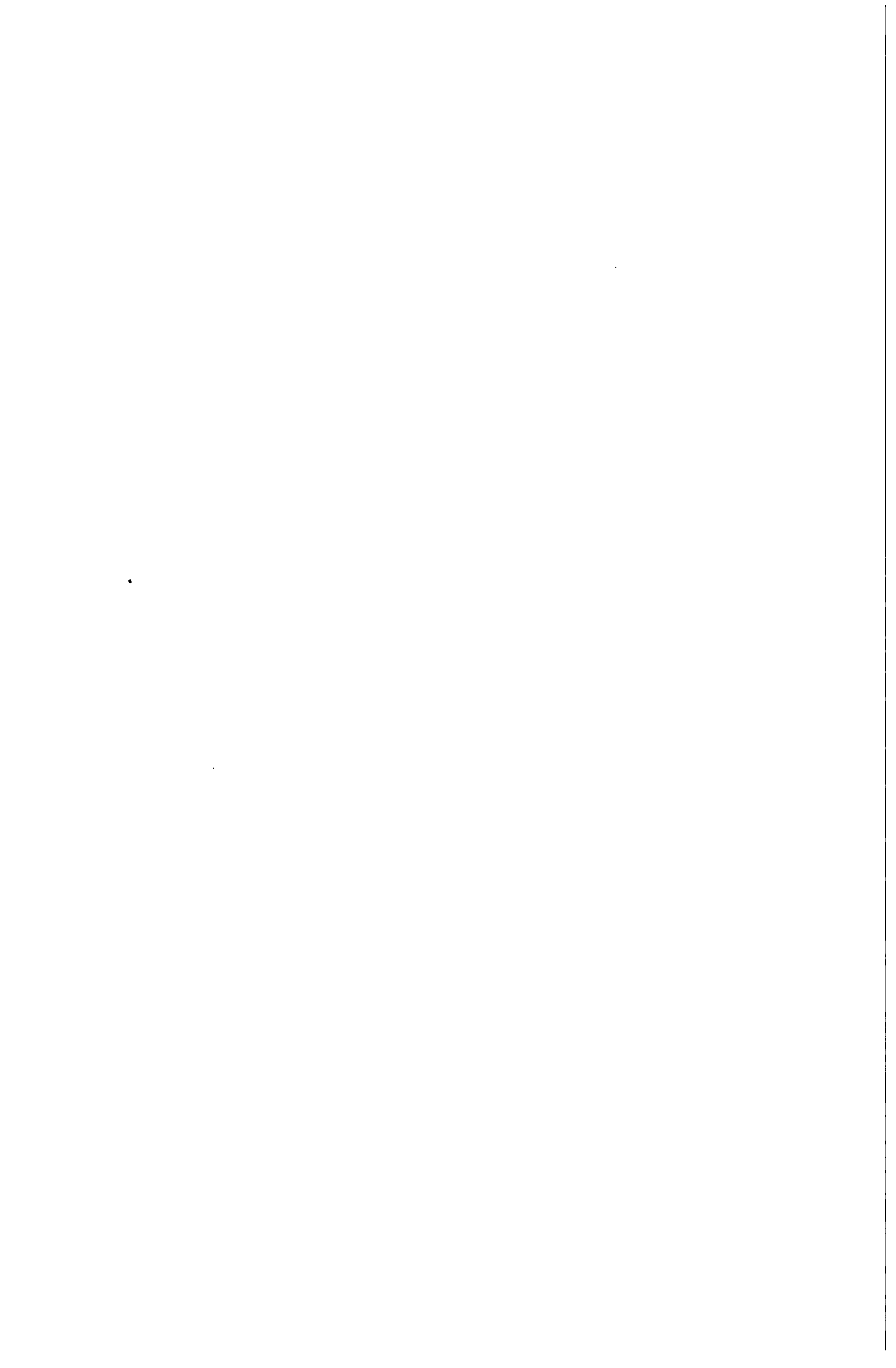
Fig. 6.

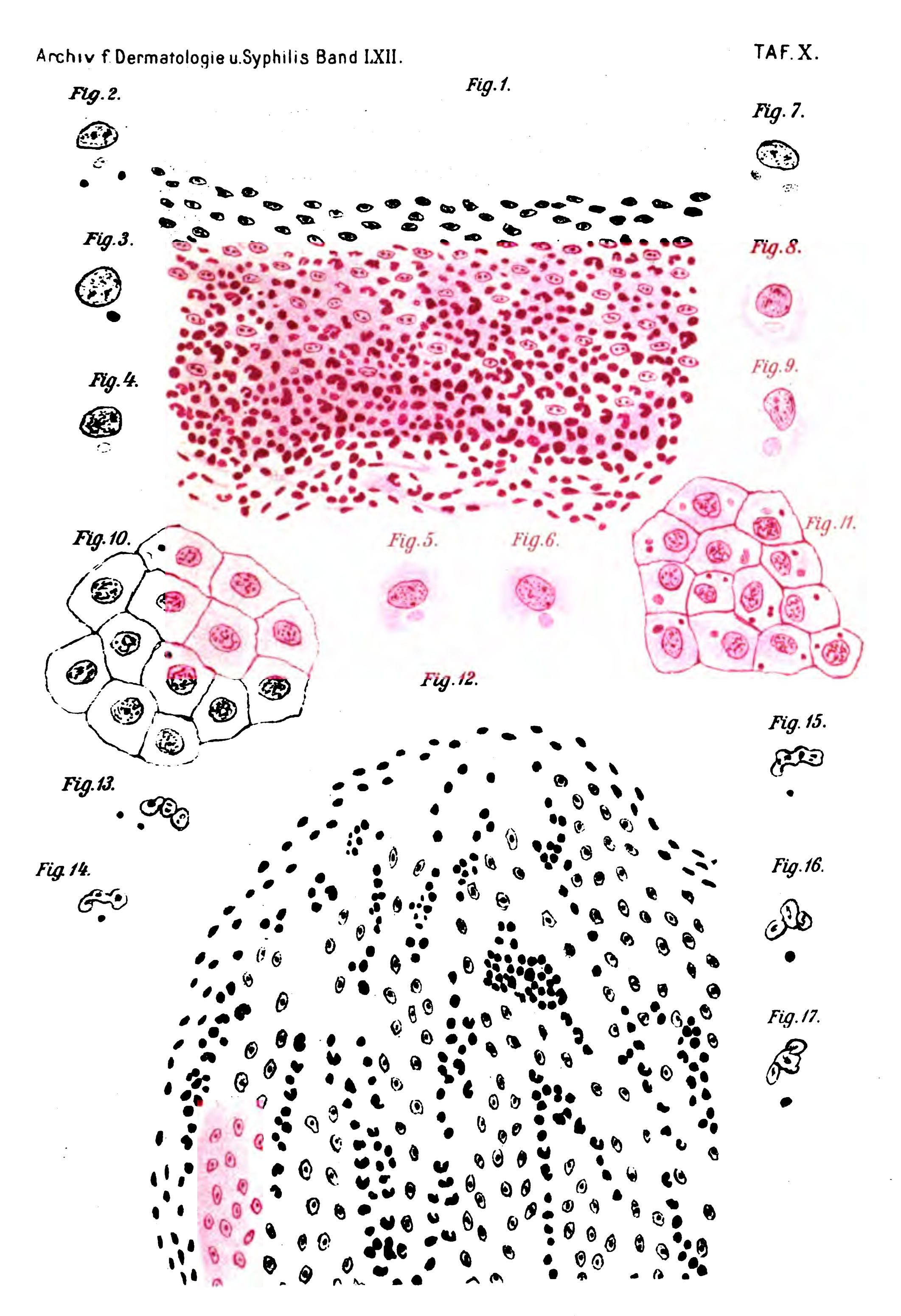
Fig. 14.

Fig. 7.

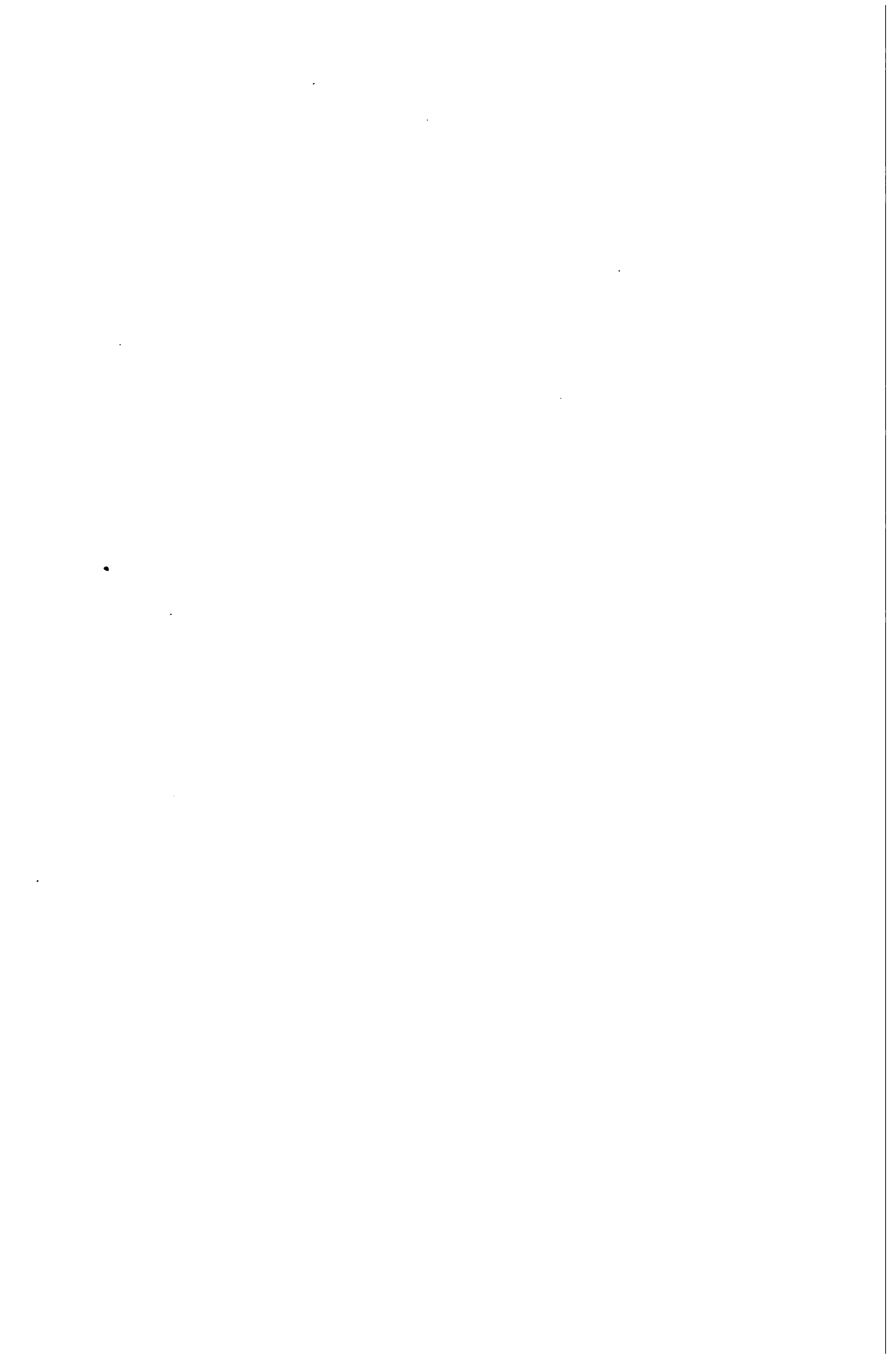
Fig. 12. Fig. 11. Fig. 13.

Sanfelice: Studien über Pocken.





Sanfelice: Studien über Pocken.



Aus Dr. med. A. Elsenberg's Abtheilung für Haut- und venerische Krankheiten am jüdischen Krankenhause in Warschau.

Weitere Mittheilungen über Sarcoma idiopathicum multiplex pigmentosum cutis.

Von

Dr. **Robert Bernhardt**,
Arzt am St. Lazarus-Hospital in Warschau.

Vor zwei Jahren publicirte ich meine Untersuchungen über die Histogenese und den Bau des Sarcoma idiopathicum multiplex pigmentosum cutis Typus *a*) Kaposi.[1]) Ich kam damals zum Schlusse, dass diese Sarcome von den Perithelien der Blutgefässe abstammen, dass es Angiosarcomata sind. Von jener Zeit her hatte ich Gelegenheit noch drei Fälle dieses ziemlich seltenen Leidens zu beobachten. Weitere mikroskopische Untersuchungen bestätigten nun vollkommen die Richtigkeit meiner Anschauung, sie scheinen aber auch zu erklären einige interessante Details in der Structur dieser Bildungen, welche eine nähere Betrachtung verdienen.

Die klinischen Berichte über meine Patienten sind folgende.
1. Fall. M. K., 59 Jahre alt, Israelit, Kaufmann aus Bialystok, wurde ins Krankenhaus den 13./V. 1899 aufgenommen (Nr. 2233 des Hauptbuches).

Sein Vater, ein 80jähriger Greis, lebt und fühlt sich ziemlich wohl; die Mutter starb wahrscheinlich an Hernia inguinalis oder femoralis incarcerata. Die Geschwister sind vollständig gesund. Patient selbst war in der frühen Jugend oft krank gewesen; in den späteren Jahren hat er eine acute infectiöse Krankheit durchgemacht. Sonst war er

---

[1]) R. Bernhardt. Sarcom. idiopath. multipl. pigm. cutis. — Gazeta Lekarska. 1899. Nr. 19 u. 20. — Archiv f. Derm. u. Syph. XLIX. — Irrthümlicher Weise wurde dort mein Name Bernard statt Bernhardt geschrieben, was ich jedoch bei der Correctur übersehen habe.

immer gesund. Syphilis hatte er nicht. Das jetzige Leiden fi
5 Jahren an und zwar kamen die ersten krankhaften Symptome a
linken Hand zum Vorschein. Auf den Dorsalflächen der Finger,
am Handrücken traten dunkelrothe Verfärbungen der Haut in
kleiner Inseln hervor. Die Haut war an diesen Stellen ziemlic
und derb. Mit der Zeit ging die dunkelrothe Farbe in eine bl
über und auf der so veränderten Haut erschien eine grosse Anzahl
Knötchen, welche langsam wuchsen. Aehnliche Veränderungen
bald auf den Zehen und der Rückenseite des linken Fusses hervor
aber war die Zahl der Knötchen sehr gering (4—5) und nach g
Zeit verkleinerten sie sich sogar. Die Spannung und Anschwellu
Haut liess auch nach und es blieb somit nur die dunkle Verfärbu

Vor 3 Jahren bemerkte Patient das Auftreten derselbe
änderungen auf der Haut des rechten Fusses. Die Zahl der Kn
war gering und ihr Wuchs (über 2 Jahre lang) war sehr langsam.
Ausnahme in dieser Beziehung stellten 3 Knötchen vor. Zwei von
sassen auf der hinteren Oberfläche des Unterschenkels ca. 10—
über der Ferse, das dritte befand sich am inneren Rande des
Diese Knoten wuchsen ziemlich schnell und erreichten bald die
eines Hühnereies. Vor ungefähr 5—6 Monaten bemerkte Patien
schmerzhafte Röthung der Haut des rechten Unterschenkels. Er f
dabei. Der Hausarzt diagnosticirte Erysipel des rechten Unterschenk
Entzündung der Lymphgefässe des rechten Schenkels. In kurze
nach Ablauf der Erysipel (die Krankheit dauerte einige Wochen) be
Patient, dass die Verfärbung der Haut des rechten Unterschenke
dunkler und die Haut selbst viel dicker und härter wurde. Gleic
bildeten sich auf dem Unterschenkel zahlreiche neue Knötchen u
alten fingen an energischer zu wachsen. Da rieth der Arzt, die
erwähnten grösseren Geschwülste zu excidiren. Diese Operation
vor 4 Monaten in Bialystok ausgeführt, aber der Tumor auf dem
recidivirte bald und fing sehr energisch zu wachsen an.

Veränderungen, ganz analogisch den oben beschriebenen, entst
vor 3 Monaten auf der Haut der Finger und der Rückenseite der r
Hand. Wie gewöhnlich, erschienen auch hier anfangs Flecken, später
Knötchen.

Status praesens: Ein Mann von mittlerem Wuchse mit sc
entwickelter Musculatur und Fettpolster. Knochensystem gut entw
und unverändert.

Rechte obere Extremität. — Auf den dorsalen Flächen aller F
ist die Färbung der Haut dunkelroth bis blauroth, die Haut selbst
gespannt, dicker und derber als normal. Die Verfärbung, die
dem Drucke nicht ganz verschwindet, ist theils diffus, theils aus ein
nahe an einander liegenden, von allerlei Grösse, runden und o
Flecken gebildet. Der Randtheil einiger derselben erhebt sich
über das Niveau der Umgebung. Die Oberfläche der Flecken ist
manchmal jedoch fühlt man hier in der Substanz der Haut kleine,
mohnkorngrosse, leicht erhabene Knötchen. Auf dem 1. Finger be
sich zwei, auf dem 4. ein halbkugeliges, hanfkorngrosses Knö
harter Consistenz und stahlblauer Farbe. Diese Knötchen sitzen au
Flecken. Die Haut des Handrückens ist roth, glatt, aber nicht ver
Am Basis ossis metacarpi V sieht man ein bohnengrosses, blaur
hartes Knötchen. In der Umgegend des grossen Fingers ist die
roth und von derberer Consistenz als gewöhnlich.

Linke obere Extremität. — Die Haut der Dorsalflächen des
und 5 Fingers ist dunkelroth mit bläulicher Schattirung und etwas d
als normal. Auf dem 4. Finger befinden sich einige dunkelblaue
korngrosse Knötchen. Die Haut des 2. und 3. Fingers ist von stahlbl

Farbe, bedeutend verdickt, sehr hart und stark gespannt. Hier sieht man mehrere dunkel stahlblaue Knötchen von der Grösse einer Bohne. Die Beweglichkeit der Fingergelenke ist etwas begrenzt.

Auf dem Handrücken befinden sich 3 Knötchen: zwei erreichen die Grösse einer Felderbse, das dritte die einer Wallnuss. Sie sitzen auf breiter Basis, haben eine halbkugelige Form, dunkel stahlblaue Farbe und harte, fast knorpelartige Consistenz. Beim Druck verkleinern sie sich nicht, verändern auch nicht ihre Farbe und sind schmerzlos. Die bedeckende Epidermis ist normal. In der Nähe der grösseren Geschwulst sieht man noch einige kleinere Knötchen, deren Farbe viel heller ist. An dem Ulnarrande der Hand befinden sich dunkelrothe Flecken von unregelmässiger Gestalt, auf welchen einige blassviolette bis stahlblaue linsenkorngrosse Knötchen sitzen. Auf der Palmarfläche der Finger und Hand ist die Haut bläulich und etwas härter als gewöhnlich. Hier sieht man kaum einige kleine Knötchen, über der Falte aber des zweiten Fingerzwischenraumes — eine bohnengrosse Geschwulst, deren Oberfläche ziemlich tief ulcerirt ist. Dieses letztere Knötchen ist etwas schmerzhaft.

Linke untere Extremität. — Die Haut der Dorsal- und Plantarflächen der Zehen und auch des Fussrückens ist bläulich verfärbt. Zwei hanfkorngrosse Knötchen von röthlichblauer Farbe befinden sich: das eine auf der 3. Zehe, das andere auf der vorderen Oberfläche des Fussgelenkes. Die Haut der Zehen ist ziemlich hart, besonders am Hallux, die des Fussrückens ist nicht derber als normal. Am inneren und äusseren Rande des Fusses sieht man zahlreiche, zum Theil zusammenfliessende bläulichrothe derbe Flecken, deren Oberfläche gewöhnlich glatt erscheint. Nur an manchen Stellen lassen sich hier in den tieferen Schichten der Haut kleine Knötchen fühlen. Auf der Sohle befindet sich ein bohnengrosses Knötchen von dunkelrosa Farbe. Ein ähnliches sieht man noch auf der hinteren Oberfläche des Unterschenkels in seinem unteren Drittel.

Rechte untere Extremität. — Auf den Zehen ist die Haut röthlichblau, dicker als gewöhnlich, hart und fest gespannt. Hier kann man bis 20 Knötchen von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zu der einer Erbse von tiefblauer Farbe und harter Consistenz aufzählen. Die Haut des Fussrückens, der Sohle, der Ferse und der Umgegend des Fussgelenkes ist rothblau, sehr dick, hart und fest gespannt. Aehnliche Veränderungen, zwar in schwächerem Grade entwickelt, bemerken wir am unteren Drittel des Unterschenkels. Auf dem Fussrücken und auf der Ferse sieht man kaum einige Knötchen, eine Menge derselben finden wir aber am äusseren und noch mehr am inneren Rande des Fusses und auch ebenfalls auf der Sohle. Hier sehen wir ca. 20 bis bohnengrosse Knötchen, die den oben beschriebenen genau ähnlich sind. In der Mitte des inneren Randes des Fusses befindet sich eine hühnereigrosse Geschwulst und gleich neben ihr eine andere von der Grösse einer Wallnuss. Der grössere Knoten hat die Gestalt eines Pilzes, der auf einem breiten Stengel sitzt; seine Oberfläche ist tief ulcerirt. Der kleinere Knoten ist halbkugelförmig von stahlblauer Farbe und harter Consistenz. Die Epidermis ist hier gut erhalten. Auf diesem Knötchen befindet sich noch ein zweites von der Grösse einer kleinen Bohne. In der Gegend des Malleolus ext. et int., wie auch auf der Haut der unteren Hälfte des Unterschenkels sitzen ca. 20 bohnen- bis haselnussgrosse Knötchen. Auf der hinteren Oberfläche des Unterschenkels, 10 Cm. über der Ferse, befindet sich ein ulcerirter Knoten von der Grösse einer Wallnuss. Das ist derselbe Knoten, der nach der Excision regenerirte.

Die Haut des Rumpfes ist unverändert geblieben. Am Rande des oberen linken Augenlides, unweit des inneren Augenwinkels befindet

sich ein bohnengrosses, ziemlich hartes Knötchen von rother Farbe mit einem Stich ins bläuliche. Die Schleimhäute sind blass, jedoch unverändert.

Die Halsdrüsen sind kaum fühlbar; die rechtsseitigen Inguinaldrüsen mässig vergrössert.

Seitens der inneren Organe wurden die Symptome eines Emphysems festgestellt. Die untere Grenze der Lungen ist um 3 Finger breit tiefer als normal; die linke Lunge bedeckt fast gänzlich die Herzgegend. Bronchitis chr. Herztöne rein, aber schwach. Puls 80—82, rhythmisch, ziemlich klein. Arteriosclerosis modica. Andere Organe ohne Veränderung.

Die Zahl der rothen Blutkörperchen 3,920.240; das Verhältniss der weissen zu den rothen 1:490. Hämoglobin 73%. Qualitative Veränderungen des Blutes konnten nicht nachgewiesen werden.

Harn 1500—1600 p. die, weingelber Farbe, klar, von saurer Reaction, sp. G. 1·008—1·014 — ohne Eiweiss noch Zucker.

2. Fall. G. F., 69 Jahre alt, Israelit, Hausbesitzer aus Piasetschno (Nr. 3724 des Hauptbuches vom Jahre 1899).

Das Leiden dauert schon seit 6 Jahren. Die ersten krankhaften Veränderungen traten auf dem rechten Fusse hervor und gingen allmälig auf den Unterschenkel über. Nach einiger Zeit unterlagen dem Processe anfangs die Haut des linken Fusses, dann der linken Hand. Unlängst kam die Reihe auch auf die rechte Hand. Die Entwicklung und der Verlauf der Krankheit waren ganz typisch. Zunächst wurde die Haut pigmentirt, dicker und derber. Dann entstanden dunkelrothe Flecken, die sich allmälig verbreiteten und confluirten. Auf denselben bildeten sich dann dunkel- bis bläulichrothe Knötchen. Mit der Zeit wurden manche Knötchen kleiner, einige verschwanden sogar gänzlich, aber gleichzeitig wuchsen auch frische hervor, so dass ihre Zahl immer grösser wurde. Patient empfand keine Schmerzen, hantirte und bewegte sich ganz frei. In den letzten Monaten ist er etwas abgemagert.

G. F. stammt aus einer gesunden Familie. Sein Vater starb an Altersschwäche, seine Mutter an Typhus abdominalis. Die Geschwister sind vollständig gesund. Der Kranke ist verheirathet und Vater von 7 gesunden Kindern. Maligne Neubildungen und Nervenkrankheiten wurden in seiner Familie nicht beobachtet. Syphilis machte er nicht durch und war überhaupt immer gesund.

Beim Eintritt in das Krankenhaus war sein Zustand der folgende:

Ein Mann von hohem Wuchse, gutem Körperbau, mässig ernährt. Krankhafte Veränderungen sind nur an den Händen und Füssen zu beobachten. Auf den Dorsalflächen der Finger und der linken Hand ist die Haut sehr verdickt, derb, fast hart und stramm gespannt, hauptsächlich auf den Fingern. Die Verfärbung ist dunkel bläulichroth. Auf der in solche Weise veränderten Haut sieht man zahlreiche stecknadelkopf- bis bohnengrosse Knötchen von dunkelblauer Farbe. Die Knötchen sind hauptsächlich flach, glatt und erheben sich wenig über das Hautniveau. Die Beweglichkeit der Fingergelenke ist beträchtlich beschränkt in Folge Verdickung und Spannung der Haut. Analogische Veränderungen, doch in einem schwächeren Grade, finden wir auf den symmetrischen Stellen der rechten oberen Extremität.

Der rechte Fuss sammt den Zehen ist gross und ungestaltet. Die Verfärbung der Haut des Fussrückens und der Zehen ist diffus dunkelroth; an dem inneren und äusseren Fussrande befinden sich aber leicht erhabene blaurothe bis stahlblaue Flecken von unregelmässiger Gestalt. Die Haut ist sehr hart und dick (1—1.5 Cm.), stark gespannt, besonders in der Gegend des Fussgelenkes, der Achillessehne und Ferse. Die Falten der Haut auf der vorderen Oberfläche des obengenannten Gelenkes sind

gänzlich verstrichen. Aehnliche Veränderungen sehen wir auf dem Unterschenkel, hauptsächlich in dessen unterer Hälfte, obgleich die Verdickung und Spannung hier nicht so gross sind. Hie und da sieht man stahlblaue Flecken von unregelmässiger Gestalt, auf welchen zahlreiche Knötchen sitzen. Dieselben befinden sich aber auch auf der anscheinend gesunden Haut und erreichen die Grösse eines Kirschenkernes. Die Haut des Oberschenkels ist normal.

Analogische Veränderungen treffen wir auf der unteren linken Extremität vor.

Die Haut anderer Körpertheile ist unverändert. Es sei noch die Anwesenheit eines kleinen Lipoms auf der vorderen Oberfläche des rechten Armes und auch 10—15 stecknadelkopfgrosser Angiome auf der Haut des Rumpfes notirt. Schleimhäute normal. Lymphdrüsen nicht vergrössert.

Innere Organe. Lungen mässig emphysematisch: bei Percussion Kastenton; verschärftes Vesiculärathmen. Herztöne rein; der zweite Ton arteriae pulmonalis etwas accentuirt. Puls 80—86 rhythmisch, ziemlich voll. Arteriosclerosis modica.

Andere Organe, wie auch das Nervensystem, sind ohne Veränderungen. Harn sauer, klar, sp. G. 1·015; Eiweiss und Zucker nicht vorhanden.

Zahl der rothen Blutkörperchen 3,260.400; Verhältniss der weissen zu den rothen 1 : 510. Hämoglobin 63%. In qualitativen Verhältnissen ist das Blut normal.

3. Fall. B. Sz., 25 Jahre alt, Israelit, ein Handelsmann aus dem Städtchen Rożyschtsche in Wolynien, betrat die Abtheilung am 15./XII. 1899 (Nr. 5809 des Hauptbuches).

Sein Vater starb wegen Hernia incarcerata; die Mutter lebt und ist gesund. Ein 17jähriger Bruder ist scrophulös: er leidet an Vergrösserung und Eiterung der Drüsen. Beide Schwestern sind gesund. In seiner Familie kamen niemals Fälle ähnlichen Leidens vor. Er selbst war bis jetzt niemals krank gewesen, aber in der Kindheit litt er augenscheinlich an Scrophulosis: die Hals- und Maxillardrüsen waren vergrössert, auf dem Kopfe hatte er längere Zeit einen Ausschlag. Syphilis hatte der Kranke nicht.

Vor 3 Jahren, während des Militärdienstes, bemerkte Patient, dass die Haut der 2., 3. und 4. linken Zehe roth und dicker wurde und dass zugleich die Zehen etwas zu schmerzen anfingen. Die Schmerzen stellten sich nur am Morgen ein, als der Kranke das Bett verliess und die ersten Schritte stellte. Die Schmerzen erinnerten an leichte Nadelstiche, vergingen schnell und wiederholten sich nicht während des Tages, so dass Patient sich vollständig frei bewegen konnte und sogar an langen und forcirten Märschen Antheil nahm. Mit der Zeit ging die Verfärbung auf die 1. und 5. Zehe, dann auf den Fuss über und gleichzeitig entstanden auch zahlreiche Knötchen. Die Veränderungen am rechten Fusse erschienen vor 2 Jahren, wobei auch die oben erwähnten Schmerzen sich einzustellen nicht versäumten. Auf der Haut des linken Unterschenkels bemerkte Patient die Knötchen erst vor 3—4 Monaten.

Man muss noch die Aufmerksamkeit darauf richten, dass Patient öfters an Erysipel leidet. Dieselbe wiederholt sich stets auf dem linken Unterschenkel. Dabei hat er immer Hitze, Ueblichkeit, Schwäche und schmerzhafte Schwellung der linken Inguinaldrüsen.

Status praesens. Ein Mann von mittlerem Wuchse und gutem Körperbau; das Fettpolster ist ziemlich gut entwickelt. Die grössten Veränderungen finden wir an der Haut der linken Zehen, an den Fussrändern und auch in der Gegend des linken Fussgelenkes. An den genannten Stellen ist die Haut stahlblau, hart, dick, während sie in der Mitte des Fussrückens viel schwächer afficirt ist. Die Anzahl der Knöt-

chen ist erheblich gross, besonders auf den Zehen; sie erreichen hier die Grösse einer Felderbse, besitzen eine runde oder ovale Gestalt und stahlblaue Farbe. Die kleineren Knötchen sind gewöhnlich flach, die grösseren halbkugelförmig. Die bedeckende Epidermis schuppt etwas ab, unterliegt jedoch auf manchen Knötchen einer solchen Verdickung und Verhornung, dass solche Knötchen den Hauthörnern (cornua cutanea) sehr ähnlich scheinen. Solche Gebilde sieht man am äusseren Rande des linken Fusses.

Ca. 8 wallnussgrosse Knötchen befinden sich in der Gegend des linken Fussgelenkes und am inneren Fussrande. Manche Knötchen sind oberflächlich ulcerirt und etwas schmerzhaft. Auf der Fusssohle besitzt die Haut eine bläuliche Schattirung, die Knötchen selbst sind hier sehr flach und erheben sich kaum über das Hautniveau. Auf der Haut der unteren Hälfte des linken Unterschenkels bemerkt man eine geringe Zahl hellrother Flecken und ca. 10 kleine Knötchen.

Die rechte untere Extremität unterlag analogischen Veränderungen. Auch hier ist die Haut der Zehen, des Fussrückens und der Gegend des Fussgelenkes diffus bläulichroth verfärbt, jedoch nicht so dick und hart, wie auf der linken Seite. Die Zahl der Knötchen ist gross; dieselben sind flach und von dunkel stahlblauer Farbe. Die Sohle ist wenig verändert und nur mit einzelnen Knötchen besetzt. Die Haut des Unterschenkels ist normal.

Was die Hände anbetrifft, so konnte ich hier keine entschiedenen Veränderungen constatiren. Eins bemerkte ich jedoch, nämlich, dass die Haut auf den Dorsalflächen der ersten Phalangen des 3. und 4. linken Fingers etwas dunkler ist, als die der benachbarten Stellen.

Auf anderen Körpertheilen erscheint die Haut völlig normal. Am Rumpfe pityriasis versicolor. Die Schleimhäute unverändert. Die linken Inguinaldrüsen etwas vergrössert, andere nicht tastbar.

Innere Organe und das Nervensystem bieten nichts Abnormes dar. Otitis media chronica.

Harn durchsichtig, sauer, sp. G. 1.013, enthält weder Zucker noch Eiweiss.

Die Untersuchung des Blutes erwies keine qualitativen Veränderungen. Zahl der rothen Blutkörperchen 4,989.800, das Verhältniss der weissen zu den rothen 1 : 533. Hämoglobin 98 %.

Am 25./X. 1900 betrat B. Sz. zum zweiten Male die Abtheilung. Während dieser zehnmonatlichen Frist machte die Krankheit gewisse Fortschritte. Die Knötchen am linken Fusse vergrösserten sich etwas. Auf dem linken Unterschenkel ist eine grosse Anzahl (ca. 30—40) frischer erbsengrosser Knötchen entstanden. Auf der Haut der unteren Hälfte des rechten Unterschenkels sieht man einige rothe Flecken und circa 12 Knötchen. Die Haut der Dorsalflächen der ersten Phalangen des 3., 4. und 5. linken Fingers ist von dunkelrother Farbe und etwas derber als normal. In der Substanz der Haut fühlt man hier einige stecknadelkopfgrosse Knötchen. Die rechte Hand blieb unverändert.

Ausserdem ist der Zustand des Patienten wie es oben angegeben wurde.

Die Beschreibung dieser drei Fälle zeigt, wie classisch das klinische Bild dieses Leidens erscheint. Um desto wunderbarer ist es, dass bei uns in der Provinz, von wo die Patienten gewöhnlich stammen, sehr oft die Diagnose Syphilis gestellt wird. Die specifische Therapie, welche dabei eingeleitet wird, verschlimmert natürlich den meist nicht glänzenden Zustand der Patienten. Und doch — die Färbung, Verdickung und

besonders die starke Spannung der Haut an den oben genannten Körpertheilen, dann die so charakteristischen blaurothen bis dunkelstahlblauen Knötchen bieten solch typische Kennzeichen dar, dass sie die Diagnose schon in den Frühstadien dieses Leidens ermöglichen. Die Krankheit beginnt nach meiner Erfahrung ausschliesslich an Händen und Füssen und hier gewöhnlich an den Fingern und Zehen. Viel öfters treten die Veränderungen nur auf einer der Extremitäten auf, seltener auf beiden zugleich. In dem Auftreten dieses pathologischen Processes konnte ich keine Regelmässigkeit beobachten. Manchmal erscheinen die Veränderungen der Reihe nach an beiden Füssen, dann erst auf den Händen. Ein anderes Mal ist es umgekehrt. Es gibt Fälle, wo das Leiden an einem Fusse beginnt, nach einiger Zeit auf eine der beiden Händen überschreitet, um endlich — manchmal erst nach 5—6 Jahren — auf dem anderen Fusse zum Vorschein zu treten. Ueberall jedoch verbreitet sich das Leiden in centripetaler Richtung, z. B. von den Zehen auf den Fuss, dann auf den Unterschenkel u. s. w. Nach einigen Jahren (5—6) können sich Knötchen auch am Gesichte bilden — öfters auf der Nase, den Augenlidern (siehe Fall I), seltener auf den Backen. Am Rumpfe kommen diese Veränderungen wohl sehr selten vor. Das beweisen wenigstens meine Beobachtungen, welche das Material der letzten 15 Jahre aus Dr. Elsenberg's Abtheilung umfassen. Die Schleimhäute wurden mitunter sehr früh befallen, wie z. B. im Falle II vom Jahre 1898 (Abraham Z.),[1]) wo man schon im vierten Jahre der Krankheit bedeutende Veränderungen auf der Schleimhaut des harten und weichen Gaumens, wie auch auf der hinteren Wand der Pharynx wahrnahm. Wichtiger aber ist die Möglichkeit des Ueberschreitens dieses Processes auf die Knochen. Diese Thatsache wurde unlängst auf der Klinik Prof. Neisser's constatirt und als Gegenstand der Beobachtung war unser Patient Abraham Z. Bei der Durchleuchtung des rechten Fusses mittelst Röntgenstrahlen (die Haut war hochgradig verändert) überzeugte man sich, dass die Knochen die X-Strahlen sehr leicht durchlassen. Aus diesem Grunde vermuthete man sarcomatöse Veränderungen

[1]) Dieses Archiv XLIX l. c.

in den Knochen selbst. Man rieth dem Kranken die Amputation des Fusses zu, was er auch beeinwilligte. Die anatomische Untersuchung zeigte, dass die Phalangen, die Metatarsal- und distalen Tarsusknochen fast vollkommen vernichtet und in eine braunrothe, schwammige Masse verwandelt war. In den proximalen Fusswurzelknochen und in den distalen Enden der Tibia und Fibula fanden sich ebenfalls kleinere Sarcomherde. Der Bau dieser Bildungen war identisch mit dem der Sarcomknötchen der Haut.

Diese bemerkenswerthe Thatsache konnte ich auch bei meinem dritten Patienten (B. Sz.) bestätigen. Die Röntgenphotographie seines linken Fusses überzeugte mich, dass die Knochen der Zehen demselben Leiden unterlagen. Die grössten Veränderungen kamen in den Phalangen der II., III. und IV. Zehe vor. Die Knochen liessen so leicht die X-Strahlen durch, dass man die Umrisse der Knochen kaum bemerken konnte. Weniger litt die V. Zehe, am wenigsten die I.

Dass man auch in den inneren Organen sarcomatöse Herde fand, das ist eine bekannte Sache.

Interessant ist es, auf welche Weise die Sarcomknötchen entstehen und wie ihre weitere Existenz vorgeht. Am Anfange bestehen die Veränderungen gewöhnlich nur in dem Auftreten rother, oder, was seltener, braungelblicher Flecken, welche frischeren und älteren Hauthämorrhagien nicht unähnlich sind. Die Haut ist hier gewöhnlich derber als in der nächsten Umgebung, aber die Oberfläche der Flecken ist ganz glatt. Mit der Zeit geht die Verfärbung in eine dunkelrothe, dann in eine bläulichrothe über und gleichzeitig gelingt es auch in den Grenzen der Flecken, in den tieferen Schichten der Haut kleine, scharf umschriebene Knötchen zu fühlen. Indem diese letzteren allmälig wachsen, erheben sie sich über das Niveau der Haut und nehmen sodann alle jene charakteristische Eigenschaften, die ich bei den Sarcomknötchen beschrieben habe, an. Auf den Flecken sitzen die Knötchen einzeln oder gruppenweise, manchmal jedoch rücken sie so nahe aneinander, dass sie diffuse Infiltrate der Haut bilden. Dies ist die gewöhnlich beobachtete Entstehungsweise der Sarcomknötchen, die auch in den mikroskopischen Untersuchungen ihre völlige Bestätigung findet.

Dagegen schon viel seltener sah ich das Ausspriessen von Knötchen auf scheinbar unveränderter Haut. Wie es denn aber sei, wächst ein jedes Knötchen sehr langsam und unterscheidet sich von den Sarcomen sensu strictiori dadurch, dass es keine unbeschränkte Wachsthumfähigkeit besitzt. Im Gegentheil, für die Sarcomata idiopath. mult. pigm. ist es, wie bekannt, höchst charakteristisch, dass sie einer spontanen Rückbildung fähig sind. Auf Grund der beobachteten Fälle kann ich zwei Rückbildungstypus dieser Sarcome unterscheiden: *a*) durch Atrophie, *b*) durch Degeneration. Im ersten Falle bemerkt man, dass das Knötchen nach Erlangen gewisser Grösse sich allmälig zu verkleinern anfängt. Hauptsächlich wird es flacher, wobei in seiner Mitte eine seichte Vertiefung sichtbar wird. Die Epidermis schuppt ab. Eine solche Atrophie schreitet gewöhnlich nur bis zu einem gewissen Grade, auf welchem sie stehen bleibt. Wir haben dann das Recht nur von einer Verkleinerung des Knötchens zu sprechen. In einzelnen, zwar seltenen Fällen findet jedoch eine totale Atrophie statt und auf der Stelle des Sarcomknötchens bleibt dann eine stark pigmentirte Narbe zurück.

Den zweiten Rückbildungstypus treffen wir nicht oft vor. Er besteht in einer allmäligen Erweichung des Sarcomgewebes so, dass endlich ein weiches, schmutzigbläuliches, halbkugelförmiges Knötchen entsteht, in dem man die Anwesenheit einer zähen Flüssigkeit nachweisen kann. Das Verschwinden des Knötchens geschieht endlich in Folge Resorption der degenerirten, erweichten Masse. Diesen Typus beobachtete ich bei dem Patienten M. P. (im Jahre 1899).[1]) Man muss jedoch zufügen, dass das Involutionsvermögen nicht in allen Fällen gleich ausgesprochen ist. Manchmal ist die Tendenz zum Verschwinden der Knötchen ziemlich evident, in anderen Fällen aber ist davon fast Nichts zu bemerken.

Ausser der Neigung zur Verkleinerung und sogar totalem Verschwinden besitzen diese Sarcomknötchen anderseits auch eine grosse Regenerationsfähigkeit. Wie man es aus der Beschreibung ersieht, findet die Regeneration grosser Tumoren

---

[1]) Siehe dieses Archiv XLIX l. c.

regelmässig statt. Was die kleinen anbetrifft, so regeneriren auch sie in der Narbe sogar nach einem vollständigen Ausschneiden. Diesen Process konnte ich einige Male beobachten bei der Excision von Knötchen behufs mikroskopischer Untersuchung, als mikroskopisch nachgewiesen wurde, dass der Tumor vollständig, d. h. in den Grenzen eines scheinbar noch gesunden Gewebes, ausgeschnitten wurde. Gleich nach der Excision und noch in den folgenden Tagen war es bemerkenswerth, dass sich die Ränder der Wunde sehr wenig zusammenzogen — die Haut muss also viel weniger elastisch sein als normal. In den ersten 1—2 Tagen fliesst aus der Wunde eine blutig-seröse Flüssigkeit; bald aber erscheinen anfangs blasse atonische, dann gesunde Granulationen und die Wunde heilt sehr langsam, indem sie eine schöne rosarothe Narbe hinterlässt. Nach einiger Zeit (7—8 Wochen) kann man in der Narbe rothe Punkte und Striche, deren Zahl stets zunimmt, bemerken. Endlich erhält die ganze Narbe eine dunkelrothe oder röthlichblaue Färbung. Gleichzeitig wird sie auch viel dicker und härter, erhebt sich über die Hautoberfläche, kurz gesagt — aus der Narbe wird ein frisches Sarcomknötchen. Ob in einer Narbe, die in Folge spontaner totaler Rückbildung eines Knötchens entstanden, auch eine Regeneration stattfinden kann, darauf kann ich keine bestimmte Antwort geben. Ich bemerke jedoch, dass manche Knötchen, welche einer partiellen Involution unterlegen waren, mit der Zeit sich wieder aufs Neue vergrösserten. Wovon dieses abhängt und wie man sich einen solchen Fall erklären soll, darauf eine Antwort zu geben werde ich mich bemühen bei der Beschreibung meiner mikroskopischen Untersuchungen.

Ich möchte hier noch die Aufmerksamkeit auf den Einfluss der Erysipel auf diese Sarcome richten wollen (ich habe darüber schon bei einer anderen Gelegenheit gesprochen).[1]) Erysipel beobachtete ich oft bei Patienten, die an Sarcoma idiopath. multipl. pigment. leiden. Das soll uns ja nicht wundern, denn bei solchen Kranken sind die Knötchen oft ulcerirt, besonders auf den Füssen und somit ist den Erysipelcoccen die Eingangs-

---

[1]) R. Bernhardt. Resorption lupöser Producte unter Pockeneinfluss. Dieses Archiv LIV und Gazeta Lekarska 1900. Nr. 24 und 25.

thür leicht gegeben. Es erstreckt sich nun auch das Erysipel gewöhnlich nur auf eine Extremität und hat noch die Eigenthümlichkeit an sich, dass sie von Zeit zu Zeit recidivirt. Der Verlauf des Erysipel, welchen ich während des Aufenthaltes der Patienten im Krankenhause öfters beobachten konnte, war immer ganz typisch. Und doch beeinflusste das Erysipel diese Sarcome nicht in gewünschter Weise. Ich sah niemals Involution der Knötchen nicht während, nicht auch nach Ablauf des Erysipel. Im Gegentheil, einer meiner Patienten (M. K.), ein ziemlich intelligenter Mann, richtete stets meine Aufmerksamkeit darauf, dass bald nach einem Erysipel, das auf dem rechten Unterschenkel localisirt war, auf derselben Stelle eine grosse Anzahl frischer Sarcomknötchen entstand, während die schon bestehenden rasch zu wachsen anfingen. Ob dieses nur eine Coincidenz, oder ob man in diesem Falle einen causalen Zusammenhang vermuthen soll, das bleibt noch eine offene Frage, welche zu seiner Lösung noch weitere Beobachtungen beansprucht. Merkwürdig ist es jedoch, dass die sogen. Sarcomatosis cutis Typus *b*) Kaposi in ganz anderen Verhältnissen zu dem Erysipel steht: die Tumoren dieses Typus können unter Einfluss des Erysipel gänzlich verschwinden.

Was den allgemeinen Zustand der Kranken anbetrifft, so muss man bemerken, dass er längere Zeit fast unverändert bleibt. Dies dauert gewöhnlich die ersten zwei bis drei Jahre. Später jedoch fängt der allgemeine Zustand zu leiden an; die Patienten werden mager, schwach und gleichzeitig entwickelt sich bei ihnen Anämie ohne Vermehrung der Zahl der weissen Blutkörperchen und ohne qualitativen Blutveränderungen. Bei dem weiteren Vorgang der Krankheit verschlimmert sich auch die Anämie, wie man es deutlich aus folgender Zusammenstellung ersehen kann.

Krankheitsdauer:	Zahl der rothen Blutkörperchen:	Hämoglobin %:
das 3. Jahr (B. Sz.)	4,989.800	98
5 Jahre (M. K.)	3,920.240	73
6 Jahre (G. F.)	3,260.400	63
8 Jahre (M. P.)	2,578.270	—

Die Krankheit kann jedoch 12—15 Jahre, manchmal auch noch länger[1]) dauern und darum muss man diese Form von Sarcome als eine relativ benigne bezeichnen. Der Ausgang ist aber immer letal — bei Erscheinungen höchster Cachexie.

Die Arsenikcur ist nicht im Stande den fatalen Ausgang dieses Leidens aufzuhalten. Und obgleich man in der letzten Zeit viele Beobachtungen über die heilende Wirkung des Arsens bei Sarcome gemacht hat, so betrifft dies nicht die Sarcomata idiopath. multipl. pigment. cutis Typus *a*) Kaposi. Es unterliegt zwar keinem Zweifel, dass idiopathische Sarcome Typus *b*) Kaposi unter Arsenikeinfluss verschwinden; für die Sarcome jedoch, von welchen wir sprechen, nämlich für den Typus *a*) halte ich es für charakteristisch, dass sie auf Arsenik nicht reagiren. Wenigstens habe ich keine guten Erfolge erlebt, obwohl ich meinen Patienten längere Zeit Arsen verabreichte, nämlich intern und in Form subcutaner Einspritzungen von natrium arsenicosum (0·04 p. die.) und natrium kakodylicum (0·4 p. die). Auch aus der Literatur sind mir Fälle von Genesung unbekannt; nur Köbner spricht von einer vorübergehenden Besserung in einem Falle. Dessen ungeachtet, möchte ich doch immer rathen, bei solchen Kranken eine Arsenikcur durchzuführen und nämlich darum, weil der allgemeine Zustand der Patienten, wie ich es bemerken konnte, sich wesentlich bessert. Der Appetit wird besser, das Körpergewicht nimmt zu und, was die Hauptsache, die Anämie nimmt allmälig ab: es vermehrt sich die Zahl der rothen Blutkörperchen und der $^0/_0$-Gehalt des Hämoglobins vergrössert sich. Auf solche Weise, indem wir den allgemeinen Zustand heben, stellen wir den Kranken in bessere Verhältnisse und können wenigstens diese Beruhigung haben, dass wir vielleicht auf einige Zeit das fatale Ende verschoben haben.

Jetzt möchte ich noch einige Worte über Geschlecht, Alter und Nationalität der Patienten sagen wollen. In 38 Fällen, die ich zusammenstellte (21 Fälle aus der Literatur, 12 aus Dr. Elsenberg's Krankenbüchern von den letzten 5 Jahren

[1]) Im Falle G. F. Jackson's dauerte die Krankheit 27 Jahre und doch war der allgemeine Zustand befriedigend. — Annales de Dermat. et de Syph. T. VIII p. 1191.

und 5 eigene Fälle) waren diese Verhältnisse die folgenden. Weiblichen Geschlechts waren 2 Kranke d. h. 5·25%, anders gesagt auf 19 Männer — eine Frau. Was das Alter anbetrifft, so befanden sich die Kranken zwischen dem 12.—80. Lebensjahre und zwar:

Alter:	Zahl der Fälle:	%	Bemerkungen:
bis 20 Jahre	2	5·25	Beide waren weiblichen Geschlechts im Alter von 12 und 18 Jahre.
20—30 Jahre	4	10·50	
30—50 Jahre	5	13·15	
50—70 Jahre	21	55·25	
über 70 Jahre	6	15·75	

Daraus ersieht man, dass dieses Leiden fast ausschliesslich bei Männern vorkommt und dass das Alter dabei eine grosse Rolle spielt, denn das Minimum der Fälle wird bis 20 Jahre, das Maximum (mehr als die Hälfte) — zwischen 50—70 Jahre beobachtet. Ziemlich selten kommen diese Sarcome auch im Alter zwischen 20—30 Jahre vor, wie z. B. im Falle B. Sz., wo die ersten Veränderungen schon im 23. Lebensjahre zum Vorschein kamen.

Was die Rasse anbetrifft, so erlaube ich mir die Aufmerksamkeit darauf zu richten, dass die semitische eine offenbare Neigung zu der in Rede stehenden Krankheit besitzt. Das zeigen meine eigenen Beobachtungen, wie auch Dr. Elsenberg's Fälle, welche fast ausschliesslich bei Juden vorkamen. Nur in einem Falle handelte es sich um ein Individuum slawischer Rasse. In den Beobachtungen, die ich aus der Literatur sammelte, fand ich leider keine diesbezüglichen Notizen. Um desto kostbarer ist für mich die Beobachtung, welche mir Dr. med. X. Watraszewski, Vorstand des St. Lazarus-Hospitals zu Warschau, mitgetheilt hat, nämlich dass im hiesigen St. Lazarus-Hospital, wo fast ausschliesslich das slawische Element zur Behandlung kommt, seit mehr als 20 Jahren kein einziger Fall von Sarcoma idiopath. multipl. pigment. beobachtet wurde.

Jetzt gehe ich zur Beschreibung der mikroskopischen Untersuchungen, welche die verschiedenen Entwickelungsstufen dieser Sarcome umfassen, über.

1. **Ein rother, ziemlich derber Flecken**, der seit 2—3 Monaten besteht. Die Veränderungen, denen wir hier begegnen, kommen fast ausschliesslich an den Blutgefässen vor. Die Capillaren der Papillarschicht sind erweitert und ihre Wandung verdickt. Die Zellen des Endothels sind wie angequollen, hoch, die Kerne gross. An den Wänden mancher Capillare sieht man etwas Spindelzellen. Unter den Papillen und in den tieferen Schichten des Corium sind die Veränderungen schon viel weiter vorgerückt. Die Gefässe sind auch hier erweitert, das Endothel angequollen, was aber die Hauptsache — es beginnt die Wucherung des Perithels. Wir sehen also Blutgefässe, welche von dünnen Scheiden umgeben sind. Die Scheiden bestehen aus grösseren und kleineren Spindelzellen, die an den Wänden der Gefässe perpendiculär und parallel zu denselben in Reihen gelagert sind. Hier und da trifft man in den Scheiden Plasmazellen oder einzelne Wanderzellen vor. Mitunter sieht man auch einige Mastzellen. Die Wucherung des Perithels nimmt in der Richtung von der Papillarschicht zur Tiefe des Corium zu und ist am stärksten ausgesprochen an den Gefässen, welche die unveränderten Schweissdrüsenknäulchen umzingeln. Es wuchert nicht nur das Perithel der Capillaren und Uebergangsgefässe, sondern auch der kleinsten Arterien. Die Menge des Pigments ist ziemlich gross, besonders im Corium. Gewöhnlich liegt das Pigment in Gestalt einzelner Körnchen oder grösserer Schollen in den Lymphspalten; eine gewisse Menge der Pigmentkörnchen befindet sich jedoch auch in den Spindelzellen, gewöhnlich an ihren Polarenden. Das Bindegewebe der Haut ist unverändert. In der Papillarschicht sind die Lymphspalten etwas erweitert und das Gewebe selbst schwach angequollen. Die Epidermis ist unverändert und in den Cylinderzellen finden wir ziemlich viel braunrothes Pigment vor.

2. **Diffuse Verdickung der Haut.** Das Präparat stammt vom Fussrücken des Patienten G. F. (klinische Symptome sind früher angegeben worden).

Das mikroskopische Bild ist in diesem Falle überhaupt dem oben beschriebenen ziemlich ähnlich, nur erreicht hier der pathologische Process eine höhere Entwicklungsstufe. So

sehen wir im Corium dieselben Zellenscheiden um die veränderten Blutgefässe herum, wie ich sie oben beschrieben habe, nur sind hier die Scheiden viel dicker — die Zahl der Spindelzellen ist grösser geworden. An manchen Stellen ist der Process so vorgerückt, dass sich runde oder ovale Herde bildeten, welche gewöhnlich um die Blutgefässe herum gelagert sind. In diesen Herden muss die Wucherung der Zellen jedenfalls sehr energisch vorgehen. Darauf scheint hinzuweisen die Anwesenheit einer grossen Menge junger, frisch entstandener Bindegewebszellen von runder, ovaler, dreieckiger u. s. w. Gestalt. Die Anzahl der Spindelzellen ist hier viel geringer. Karyokinetische Figuren sah ich nicht, dafür oft zweikernige Spindelzellen, was eine amitotische Theilung der Zellen vermuthen lässt. Die Zahl der Plasmazellen (es kommen öfters Degenerationsformen vor) ist nicht gross. Was die Mastzellen anbetrifft, so bilden sie kein constantes Bestandtheil der Herde, denn man sieht sie nur einzelnweise am Rande derselben und auch hie und da im Corium.

In den älteren Herden verändert sich das Bild. Hier gibt es wenig Zellen von rundlicher und ovaler Gestalt und den Hauptplatz besetzen die Spindelzellen. Zugleich vermehrt sich erheblich die Zahl der Blutgefässe, welche sehr undeutlich von dem umgebenden Gewebe abgegrenzt sind, da die Sarcomzellen eng an ihren Wandungen gelagert mit denselben ein integrales Ganzes zu bilden scheinen. Sehr charakteristisch für ältere Herde sind noch Hämorrhagien, welche mitunter so reichlich sind, dass sie die Grenzen der Herde weit überschreiten.

Die beschriebenen älteren Herde befinden sich hauptsächlich in den tieferen Schichten der Haut, in der sogenannten pars reticularis, in der Nachbarschaft der Schweissdrüsenknäulchen. Manchmal sieht man hier einige solche Herde nahe aneiander in einer Linie gelagert, die sich berühren und allmälig confluiren. Dies entspricht gewöhnlich diesem klinischen Bilde, das ich als ein „flaches dem diffusen Infiltrate der Haut entspringendes Knötchen" bezeichne.

Was das Pigment anbetrifft, so ist seine Menge in diesen Präparaten sehr gross. Es befindet sich in Form von Körnchen und Schollen in den Herden und im Corium. In den Herden

treffen wir das Pigment entweder extra- oder intracellulär in den Spindel- und Plasmazellen vor. In dem Corium befindet sich das Pigment theils in den fixen Bindegewebszellen, grösstentheils aber in den Lymphspalten. Hier in der Nachbarschaft grösserer Pigmentschollen bemerken wir mitunter Wanderzellen, die mit Pigmentkörnchen beladen sind. Einmal sah ich auch eine Fremdkörper-Riesenzelle.

Bemerkenswerth sind auch die Blutgefässe. Wie ich es schon sagte, geht die Wucherung der Perithelien hauptsächlich an den Capillaren und Uebergangsgefässen vor, während sich die kleineren und grösseren Arterien sehr selten an diesem Processe betheiligen. Die letzteren aber unterliegen anderen krankhaften Veränderungen. Die Media solcher Gefässe wird viel dicker, ihre Kerne verlieren die Tinctionsfähigkeit und sie degenerirt allmälig in der Richtung vom Endothel zum Perithel, indem sie sich in eine glänzende homogene Masse umwandelt (hyaline Degeneration). Das Lumen einer solchen Arterie ist gewöhnlich sehr klein, das Endothel — platt. Ich muss aber zufügen, dass nicht alle Arterien diesen Veränderungen unterliegen.

Auch das Bindegewebe der Haut blieb nicht ohne gewisse Veränderungen. Die Bindegewebsbündel sind dicker als gewöhnlich, compact, mehr homogen und sehr nahe aneinander gelagert, was besonders in der pars reticularis auffällt. Die Lymphgefässe und Lymphspalten sind etwas erweitert und in der Papillarschicht kann man ein deutliches Oedem wahrnehmen. Das elastische Gewebe der Haut ist überhaupt unverändert geblieben, jedoch in den Sarcomherden konnte ich zweifellos dessen Schwund constatiren. In den frischeren Herden ist die Menge der elastischen Fasern sehr gering, in den älteren aber sind sie gänzlich verschwunden. Ich muss noch zufügen, dass das elastische Gewebe keineswegs nach dem Rande der Herde geschoben erschien, sondern es war durch die wuchernden Sarcomzellen vollständig vernichtet.

Die Schweissdrüsen sind unverändert, nur manchmal kann man eine unbedeutende Ausdehnung der Knäulchen bemerken. Haarscheiden und Talgdrüsen sah ich nicht, aber ziemlich

oft m. m. arrectores pil. Diese letzteren schienen unverändert zu sein.

Im Bindegewebe der Unterhaut bemerken wir Blutgefässe, deren Endothel angequollen ist und deren Perithel sich im Anfangsstadium der Wucherung befindet.

Die interpapillaren Zapfen der Epidermis sind dünner als gewöhnlich, was wohl dem Oedem des Papillarkörpers zuzuschreiben ist. Sonst ist das Stratum Malpighii und granulosum unverändert geblieben. Die Hornschicht ist etwas verdickt. Die Menge des Pigments ist erheblich gross und wir finden es nicht nur in den Cylinderzellen der Basalschicht, sondern auch in den Stachelzellen des Rete.

Jetzt gehe ich zu den eigentlichen Sarcomknötchen über. Ich untersuchte 10 Stück, welche den verschiedenen Körperstellen meiner Patienten entnommen wurden. Alle diese Knötchen haben einen identischen Bau, welcher jener Beschreibung, die ich in meiner ersten Arbeit über Sarcomata idiopath. multipl. pigm. dargelegt habe, gänzlich entspricht. Ich erlaube mir also die Aufmerksamkeit des Lesers auf diese Beschreibung zu lenken, hier will ich nur über einige Hauptpunkte berichten. Die Knötchen bestehen ausschliesslich aus zwei Zellenarten, nämlich aus spindelförmigen und länglich-ovalen Bindegewebszellen. Wanderzellen, Plasma- und Mastzellen sind in den Knötchen nicht vorhanden. Sehr charakteristisch ist das Verhältniss der Sarcomzellen zu den zahlreichen Blutgefässen, die man in den Knötchen vorfindet. Die Zellen liegen in Reihen dicht den Wandungen der Gefässe an und, indem sie mit denselben ein untrennbares Ganzes bilden, umgeben sie die Gefässlumina in Gestalt einer Scheide oder Mantels. Diese Verhältnisse treten am deutlichsten zu Tage in den jüngeren (peripheren) Theilen der Knötchen hauptsächlich dort, wo keine Hämorrhagien vorhanden sind. In der Mitte grosser Knoten ist jedoch dies Verhältniss nicht so evident — theils wegen der Dichtigkeit des Sarcomgewebes, theils wegen reichlicher Hämorrhagien, die das Gewebe mit rothen Blutkörperchen nicht nur gänzlich infiltriren, sondern auch zahlreiche kleinere und grössere mit Blut gefüllte Lacunen bilden. Ich muss aber eine besondere Aufmerksamkeit darauf richten, dass ich in

meinen Sarcomknötchen niemals jene „schichtenweise Infiltrirung der Cutis" gesehen habe, von der Sellei[1]) spricht. Jene „linienartige Anordnung" der Sarcomzellen, die Sellei an der Peripherie der Knötchen beschreibt, entsprechen vollkommen den perithelialen Gefässscheiden der Uebergangszone. Solche Scheiden treten dort fast beständig auf, ja und sie müssen auch dort gefunden werden bei den spindelzelligen Angiosarcomen der Haut, wie man das aus Unna's und auch meinen Beschreibungen ersehen kann. Ich muss noch hinzufügen, dass manche von den durch mich untersuchten Sarcomknötchen in den oberen Partien ziemlich scharf begrenzt waren und sogar eine Art von Kapsel besassen. Die erwähnte Uebergangszone befand sich nur in den unteren Theilen der Knötchen. Es ist evident, dass die Anwesenheit solcher „Stränge" resp. linienartiger Anordnung der Sarcomzellen in der Uebergangszone gar nicht gegen Sarcom und für Granulom spricht, wie es S. will. Wenn dann Sellei noch auf eine gewisse mikroskopische Aehnlichkeit seines Falles mit dem, welchen Joseph beschrieb, hinweist, so handelt er etwas unvorsichtig, denn Joseph's Fall, wie es Fendt[2]) betont und womit ich vollständig einverstanden bin, soll jedenfalls nicht zur sogenannten Sarcomatosis, sondern eher zur Carcinomatosis cutis mit dem Herde im Magen und den Metastasen in der Haut zurückgewiesen werden. Ebenfalls merkwürdig scheint es zu sein, dass S. bei der Beschreibung immer die Bezeichnung „Sarcomzellen", „Sarcomelemente" gebraucht, obwohl er den in Rede stehenden Sarcomtypus in die Gruppe der Granulomen einreihen will.

Was noch andere Einzelnheiten im Bau der Sarcomknötchen anbetrifft, so will ich hinzufügen, dass das Bindegewebe der Haut in den Grenzen des Knötchens, hauptsächlich in seiner Mitte, beträchtlich vernichtet und dass das elastische Gewebe gänzlich verschwunden ist. Die Menge des Pigments ist erheblich gross. Dasselbe wird extra und intracellulär vor-

---

[1]) Joseph Sellei. Ueber das idiopathische Kaposische Sarcoma multiplex etc. Monatsh f. prakt. Dermat. XXXI. 1900, siehe auch: Beiträge zur Pathol. etc. Monatsh. XXXIV. Nr. 10.

[2]) H. Fendt. Beiträge zur Kenntniss d. sogenannten sarcoiden Geschwülste d. Haut. Archiv f. Derm. u. Syph. LIII. pag. 218.

gefunden. In den centralen Theilen mancher Knoten sah ich mitunter schleimige Degeneration. Karyokinetische Figuren in den Spindelzellen kamen sehr selten vor.

Bei Beschreibung meiner Präparate lenkte ich beständig die Aufmerksamkeit auf die Abstammung der Sarcomzellen von den Perithelien der Blutgefässe. Man sah das schon im Anfangsstadium der Entwickelung dieser Knötchen, man bemerkt dies auch bei ihrer Regeneration. Wie diese Regeneration in einer Narbe klinisch sich entwickelt, das habe ich schon oben beschrieben. Eine solche Narbe, in der nach vollständiger Excision eines Knötchens Regeneration eben aufgetreten war, habe ich ausgeschnitten und mikroskopisch untersucht. Wir hatten es mit einer ziemlich frischen Narbe zu thun, deren Gewebe stark mit rothen Blutkörperchen infiltrirt war und deren Epidermis sehr viel braunrothes Pigment enthielt. In der Narbe sieht man mässig viel Capillare, die in senkrechter und schräger Richtung gegen die Oberfläche ziehen. Das Lumen der Gefässe ist erweitert, das Endothel angequollen: seine Zellen sind hoch, besitzen einen protoplasmareichen Körper und grossen Kern. Dicht an den Gefässwandungen befinden sich spindelförmige Zellen, die in 2—3 parallele Schichten gelagert sind und das Gefässlumen in Gestalt einer Scheide umgeben. Wo die Gefässe nahe aneinander liegen oder sich gabelförmig theilen, da berühren sich die Scheiden und fliessen auch theils zusammen. Wir sehen also, dass die Regenerationsvorgänge noch einen Beweis des perithelialen Ursprungs der Sarcomzellen liefern.

Ich möchte noch über eine Beobachtung, die ich während meiner Untersuchungen gemacht, berichten wollen — nämlich dass sehr reichliche, aber scharf umschriebene Hämorrhagien bei den Anfangsstadien der Entwicklung dieser Sarcome klinisch echte Knötchen vortäuschen können. So z. B. bei dem Patienten M. K. (I. Fall) befanden sich auf dem linken Handrücken 3 Knötchen: zwei waren erbsen-, das dritte haselnussgross. Sie hatten eine breite Basis, halbkugelige Form, dunkelstahlblaue Farbe und harte Consistenz. Beim Drucke verkleinerten sich die Knötchen nicht, wurden auch nicht blässer. Ein erbsengrosses Knötchen habe ich excidirt. Die mikroskopische Untersuchung überzeugte mich, dass wir es mit drei grossen hämor-

rhagischen Herden zu thun haben, von denen zwei dicht aneinander gleich unter der Papillarschicht sich befanden, während der dritte unter ihnen im Winkel, den die zwei ersten Herde bildeten, lag. Das Blut musste gewiss mit grosser Kraft aus den Gefässen strömen, denn es war keine einfache Infiltration der Haut mit rothen Blutkörperchen, sondern ein gewaltiges Auseinanderschieben der Bindegewebsbündeln, wodurch sich kleinere und grössere mit Blut überfüllte Höhlen gebildet haben. Die Herde sind scharf umgrenzt und bei kleiner Vergrösserung einem angioma cavernosum nicht unähnlich. Die bindegewebigen Balken zwischen den Höhlen enthalten mitunter eine sehr mässige Anzahl spindelförmiger und länglich-ovaler Zellen. Man sieht aber nirgends den typischen Bau eines Sarcomknötchens. An anderen Stellen des Schnittes ist die Haut ebenso verändert, wie bei einem Flecken (siehe Präparat Nr. 1).

Ich glaube, dass hier nur wenig veränderte Gefässe platzten — solche, deren peritheliale Scheiden sich erst zu bilden anfingen. Ich wiederhole aber, dass diese Hämorrhagien nicht denjenigen glichen, die man so oft in reifen, ausgebildeten Sarcomknötchen beobachtet. Es war durchaus kein Sarcomknötchen, obgleich diese Bildung einem solchen ganz ähnlich war wie der Form, so auch der Farbe und Consistenz nach. Der Umstand, dass bei dem in Rede stehenden Sarcomtypus solche tumorähnliche, umschriebene Hauthämorrhagien vorkommen können, erklärt uns, warum manche Knötchen so schnell verschwinden. Wenn ein „Knötchen“ die eben erwähnte Structur besitzt, so verschwindet es natürlich, sobald das Blut resorbirt wird und wenn das Bindegewebe der Haut durch die Hämorrhagie sehr beschädigt wurde, so kann auch eine pigmentirte eingezogene Narbe zurückbleiben. Man soll jedoch nicht vergessen, dass auch in den echten Sarcomknötchen reichliche Hämorrhagien vorkommen und dass diese Knötchen nach Resorption des Blutes gewiss auch kleiner werden. Diese Verkleinerung wird caeteris paribus desto bedeutender sein, je mehr das Sarcomgewebe durch den Blutaustritt beschädigt wurde. Knötchen aber, die eben kleiner wurden, können sich in Folge frischer Hämorrhagien auch wieder vergrössern.

Auf Grund meiner Untersuchungen komme ich zu folgenden Schlüssen. Unter dem Einflusse eines unbekannten Krankheitserregers erweitern sich die Lumina der Capillare und kleinsten Gefässe, das Endothel schwillt an und das Perithel fängt an zu wuchern (siehe die Beschreibung des Fleckens). Das ist das Anfangsstadium, welches sich dann in zweierlei Richtungen weiter entwickeln kann. Erstens, in einer gewissen Stelle der Haut, gewöhnlich an den die Schweissdrüsenknäuelchen, seltener Haarscheiden umgebenden Blutgefässen, fangen die Perithelien zu wuchern an und geben dadurch den Anstoss zur Entstehung eines Sarcomherdes. Dieser letztere, indem er vorwiegend in der Richtung gegen die Papillarschicht wächst, erreicht mitunter eine bedeutende Grösse und bildet sich endlich in ein typisches Sarcomknötchen aus. Anders gestalten sich die Verhältnisse bei dem zweiten Ausgange des oben erwähnten Frühstadiums. In diesem Falle bilden sich fast zugleich an mehreren Punkten des Corium (hauptsächlich aber in den tieferen Schichten desselben) zahlreiche kleine Sarcomherde, was dem Bilde bei der Beschreibung des Präparates Nr. 2 entspricht. Bei weiterer Wucherung dieser Herde verfliessen sie allmälig und bedingen endlich jene diffuse sarcomatöse Degeneration der Haut und sogar der Unterhaut, die ich bei dem Patienten Abraham Z.[1]) beobachtete und beschrieb. Man muss jedoch bemerken, dass diese zwei Entwickelungstypus nicht immer scharf abgegrenzt sind; es können auch Uebergangs- resp. combinirte Formen vorkommen.

Daraus, was ich oben gesagt, ist zu schliessen, dass ich die Sarcomata idiopath. multipl. pigment. Typus *a*) Kaposi als eigentliche Neubildungen der Haut, histologisch als angiosarcoma periteliale fusocellulare auffasse. Meiner Meinung nach haben wir keinen rechten Grund diesen Typus zu der Gruppe der sarcoiden Geschwülste hinzuweisen, wie es in der letzten Zeit wieder Scholtz[2]) haben will, oder zu den Granulomen, wie es Sellei meinte. Zu diesem Schlusse kam ich auf Grund

---

[1]) Siehe meine erste Arbeit (l. c.).

[2]) Scholtz. Multiples idiopath. Hautsarcom. — Archiv f. Derm. u. Syph. LI. 1900. pag. 309.

meiner mikroskopischen Untersuchungen, welche mich überzeugten, dass die Structur dieser Sarcome sich von dem Bau der Sarcome κατ' ἐξοχήν wesentlich nicht unterscheidet. Auf diesem Standpunkte verharrend, bin ich mir jedoch völlig bewusst, dass die in Rede stehenden Sarcome den klinischen Forderungen, welche an echte Neplasmen gestellt werden, nicht ganz entsprechen. Der grösste Unterschied liegt darin, dass diese Sarcome keine grenzenlose Wachsthumsfähigkeit besitzen und auch noch selbständig verschwinden können. Jedoch eine nähere Betrachtung der Verhältnisse kann uns überzeugen, dass auch in dieser Beziehung gewisse Berührungspunkte zwischen sarcoma idiopath. multipl. pigm. und den echten Sarcomen zu finden sind. Wir wissen ja, dass manche Knötchen der idiopathischen multiplen Pigmentsarcome der Haut ziemlich schnell wachsen und eine bedeutende Grösse (Hühnerei und mehr) erreichen können. Solche Geschwülste verschwinden niemals selbständig; im Gegentheil, sie wachsen, obgleich langsam, jedoch unaufhörlich und auch excidirt regeneriren sie rasch und wachsen dann sogar noch energischer als vordem. Ein solcher Tumor einzeln genommen wird wohl jedem als ein Sarcom par excellence nicht nur im histologischen, aber auch im klinischen Sinne imponiren. Wenn wir dazu noch in Beobachtung jene Fälle nehmen, wo das ganze Corium einer sarcomatösen Degeneration unterlag und die Veränderungen allmälig von den Zehen auf den Fuss, dann auf den Unterschenkel schreiten und zugleich auch in die Tiefe — in das subcutane Gewebe und sogar noch tiefer greifen, so müssen wir doch zugeben, dass eine solche Wachsthumfähigkeit in gewisser Hinsicht als grenzenlos aufzufassen ist.

Was das Verschwinden der Knötchen anbetrifft, so muss ich noch bemerken, dass obgleich dasselbe unbedingt vorkommt, so wird es jedoch nicht so oft beobachtet, wie man es allgemein annimmt. Dagegen eine gewisse Verkleinerung der Knötchen konnte ich oft feststellen. Wie diese vorgeht und wovon sie abhängt, das wird man wohl erst nach einer ganzen Reihe exacter vergleichender mikroskopischer Untersuchungen erklären können. Auch muss man noch näher untersuchen, ob das Verschwinden resp. Verkleinern der Knötchen nur von

Hämorrhagien abhängt und wie gross der Einfluss solcher Blutaustritte auf die Verkleinerung ist.

Die Aetiologie dieses Leidens, wie der Neoplasmen überhaupt, ist zur Zeit noch räthselhaft. Ich denke jedoch, dass zur Erklärung dieser klinischen Form die parasitäre Theorie am besten dienen könnte. Dieselbe würde uns, wie ich es schon früher betont, nicht nur das gleichzeitige Auftreten zahlreicher Knötchen, ihre Tendenz zum Verschwinden u. s. w., aber auch die primäre Betheiligung der Blutgefässe an dem Processe genügend erklären. Dies ist aber nur eine Hypothese und meine bakteriologischen Untersuchungen blieben bis jetzt erfolglos.

Endlich erlaube ich mir noch darauf die Aufmerksamkeit zu wenden, dass die Meinung, die idiopathischen multiplen Pigmentsarcome der Haut seien durchwegs Rundzellensarcome und nur mitunter als spindelzellige erscheinen, nicht richtig ist. Im Gegentheil, wie es meine Untersuchungen und auch die letzten Beobachtungen, z. B. Török's[1]) beweisen, sind es ausschliesslich Spindelzellensarcome.

Anhang.

Schon nach Beendigung dieser Arbeit hatte ich Gelegenheit zwei weitere Fälle von Sarcoma idiopath. multipl. pigment. cutis Typus a) Kaposi zu beobachten. Beide Fälle sind einer Erwähnung werth; der eine wegen seiner seltenen, meines Wissens nach, noch nicht beobachteten Localisation am Penis und Scrotum, der andere — wegen sehr schwacher Verfärbung mancher Sarcomknötchen und hochgradiger Knochenveränderungen.

Fall I. 86jähriger Moschek G., Israelit, Handelsmäkler, betrat die Abtheilung am 8./XI. 1901 (Nr. 5635 des Hauptbuches).

Patient gedenkt nicht, wenn die ersten Symptome dieses Leidens zum Vorschein kamen. Er behauptet, dass dieselben erst vor 3 Monaten erschienen; man muss aber vermuthen, dass die Krankheit wenigstens schon 5 Jahre dauert und dass die krankhaften Veränderungen am linken Fusse begannen. Auf den Zustand seiner Gesundheit lenkte Patient die Aufmerksamkeit erst vor 2—3 Monaten wegen ziemlich heftiger Schmerzen unter den Zehen beim Gehen. In der letzten Zeit empfindet er

---

[1]) L. Török. Zwei Fälle von Sarcoma idiopath. multipl. Festschrift für Prof. Neumann. pag. 877.

auch einen leichten Schmerz beim Hantiren — in den Fingern der linken Hand.

Patient war niemals schwer krank. Vor einem Jahre litt er an Retentio urinae (hypertrophia prostatae senilis) und wurde vom Arzte behandelt. Jetzt ist die Harnentleerung fast normal.

Der Kranke, seines hohen Alters ungeachtet, sieht noch frisch aus, ist gut genährt und fühlt sich ganz wohl. An den Wangen und Nase couperose Schleimhäute normal.

Wie gewöhnlich befinden sich die pathologischen Veränderungen an Händen und Füssen. Die Haut der Zehen und des linken Fussrückens ist dicker als normal, hart, fest gespannt, von bläulichrother bis dunkelstahlblauer Farbe. Die Anzahl der Knötchen ist ziemlich gross, besonders auf den Zehen. Die Knötchen, welche die Grösse eines Kirschenkernes erreichen, sitzen einzeln oder gruppenweise. Auf der Fussohle sind die Veränderungen viel schwächer ausgeprägt und die Knötchen selbst sind grösstentheils flach. In der Gegend des linken Fussgelenkes und auf der Ferse unterlag die Haut denselben Veränderungen, wie auf dem Fussrücken. Hier befinden sich circa 15 Knötchen. Die Haut der unteren Hälfte des linken Unterschenkels ist etwas angeschwollen, dunkler und derber als normal. Knötchen sieht man hier nicht. Auf der vorderen Oberfläche des linken Kniegelenkes befinden sich 4 erbsengrosse, flache, dunkelrothe Knötchen. Analogische Veränderungen, aber in einem schwächeren Grade bemerken wir auf der rechten unteren Extremität. Am meisten leidet die Haut der Zehen, des inneren und äusseren Fussrandes und der Ferse. Auf dem Fussrücken ist die Haut sehr wenig verdickt und nur etwas dunkler als normal. Hier kann man auch viele kleine Ectasien oberflächiger Blutgefässe der Haut in Gestalt von Strichen und Sternchen bemerken. Knötchen gibt es hier wenig und sie befinden sich hauptsächlich auf den Zehen. Die Haut des Unter- und Oberschenkels scheint unverändert zu sein.

Was die Hände anbetrifft, so befinden sich die stärksten Veränderungen an der linken Hand. Die ganze linke Hand ist vergrössert und verunstaltet. Die verdickte und harte Haut der Finger ist stark gespannt, von dunkelrother bis röthlichblauer Farbe und dicht mit Knötchen besäet. Die Bewegungen der Fingergelenke sind sehr beschränkt und ziemlich schmerzhaft. Die Haut des Handrückens ist ebenfalls verdickt, aber nicht so hart und dunkel. Hier befinden sich Flecken von verschiedener Grösse und auch einzelne Knötchen. In ähnlicher Weise ist auch die Haut der Palma verändert. In der Gegend des Handgelenkes befinden sich kaum einige kleine Knötchen.

Die rechte Hand, wie ich es schon gesagt, ist wenig verändert. Die Haut der Finger und des Handrückens ist kaum etwas dunkler und härter als normal. Hie und da sieht man einige scharf begrenzte dunkelrothe Flecken. Auf der Haut des Vorderarmes befindet sich ebenfalls ein pfenniggrosser Flecken.

Jetzt gehe ich zu der Beschreibung der Veränderungen an den Genitalien über. Auf der Oberfläche der Glans penis sieht man einige rothblaue Flecken von rundlicher oder unregelmässiger Gestalt, die an manchen Stellen confluiren. Die Consistenz ist hier etwas derber, als die der benachbarten gesunden Partien. Um den Glans herum, dicht an der Corona glandis läuft fast ohne Unterbruch ein rothblauer, 0·5 Cm. breiter Streifen. Dieselbe Verfärbung besitzt auch der Boden und die Ränder des Sulcus retroglandolaris. Das Präputium (resp. die Reste desselben) ist sehr verdickt, hauptsächlich in den Seitentheilen, derb, von rothblauer bis dunkel stahlblauer Farbe. Beim Betasten des Präputium fühlen wir in der Tiefe der Haut zahlreiche kleine scharf umschriebene Knötchen. Aehnliche Veränderungen sind auch auf

und in der Haut des Penis in den näher des Präputium gelegenen Partien vorhanden. Was das Scrotum anbetrifft, so fällt hier gleich ins Auge das kolossal veränderte Raphe, welches in Form eines circa 1 Cm. hohen Walles vom Radix penis bis zum Perineum hinzieht. Die Consistenz der Raphe ist sehr hart, die Farbe rothblau bis dunkel stahlblau. An beiden Seiten des Raphe sieht man einzelne dunkelstahlblaue Knötchen, welche die Grösse eines Kirschenkernes erreichen. Auf der vorderen Oberfläche der linken Hälfte des Scrotum befindet sich ein flacher Flecken von der Grösse einer 3-Mark-Münze; der Flecken ist ziemlich derb. Auf der hinteren Oberfläche des Scrotum befinden sich mehrere mitunter confluirende Flecken. Ihre Farbe ist gewöhnlich dunkelstahlbau, manchmal sogar fast schwarz. Auf anderen Stellen des Scrotum sieht man hie und da einzelne erbsengrosse, flache, dunkelrothe Knötchen, die auf scheinbar gesunder Haut sitzen.

Die Haut anderer Körperstellen blieb unverändert. Von Seite der inneren Organe wurde ein mässiges Lungenemphysem constatirt. Arteriosclerosis modica. Hernia inguinalis sin. libera. Prostata bedeutend vergrössert, nicht nur die Seitenlappen, aber auch der mittlere Lappen.

Harn 1300 Cc. sauer, etwas trübe, zeigte einen ger.ngen Eiweissgehalt. Das Sediment enthält: Schleim, ziemlich viel Leukocyten, mässig Blasenepithel, viel Harnsäure, etwas Urate und Oxalsäure.

Bei der mikroskopischen Untersuchung eines Hautstückes, das aus dem Präputium excidirt wurde, fanden sich dieselben Veränderungen, die ich bei „diffuser Verdickung der Haut“ beschrieben habe, vor. Bemerkenswerth sind die reichlichen Hämorrhagien und die enorme Menge des Pigments, welches sich in der Haut intra- und extracellulär vorfindet.

Fall II. Herschel R., ein 70jähriger Bäcker, Israelit, wurde ins Krankenhaus am 10./XI. 1901 aufgenommen. (Nr. des Hauptbuches 5774.)

Die Krankheit dauert 5—6 Jahre. Die Veränderungen traten zuerst auf dem rechten Fusse, dann auf dem linken hervor; auf den Händen erschienen sie erst unlängst.

Patient ist von kleinem Wuchse, mager, schwach, anämisch; die Haut des ganzen Körpers besitzt eine erdgraue Schattirung. Das Fettgewebe ist sehr schwach entwickelt, die Musculatur ebenfalls. Das Knochensystem ist ziemlich gut entwickelt.

Die Haut der Zehen und beider Fussrücken unterlag den gewöhnlich beobachteten Veränderungen. Wir sehen hier dieselbe Verdickung und Verfärbung der Haut, dieselben Knötchen, wie ich sie oben schon öfters beschrieben habe. Die Knötchen erreichen aber in diesem Falle mitunter eine erhebliche Grösse. So z. B. auf der unteren und äusseren Oberfläche der vierten Zehe des rechten Fusses befindet sich ein tief ulcerirter Tumor von der Grösse einer Pomeranze, dunkelrother Farbe, derber Consistenz, der auf einem kurzen aber breiten Stengel sitzt. Am rechten inneren Fussrande befindet sich ebenfalls ein ulcerirter Knoten von der Grösse einer Wallnuss.

Von grösstem Interesse sind aber 4 Knötchen, die sich in der Gegend der Fussgelenke befinden. Dieselben unterscheiden sich zwar nicht von dem früher beschriebenen, was Gestalt und Consistenz anbetrifft, aber ihre Farbe ist anders. Eines dieser Knötchen ist blassrosa, die Verfärbung der 3 anderen unterscheidet sich aber nicht von der umgebenden gesunden Haut. Diese drei Knötchen müssen also im klinischen Sinne als nichtpigmentirt aufgefasst werden. Einige solche Knötchen befinden sich auch noch auf der Haut des linken Unterschenkels.

Die Haut der Finger und der Rückenseite der linken Hand ist etwas dunkler und derber als normal. Knötchen gibt es hier sehr wenig. Manche derselben sind von rothbläulicher Farbe, manche wieder sind nicht pigmentirt. Auf dem Handrücken, näher des Ulnarrandes,

bemerkt man 4 runde, etwas eingezogene, schwach pigmentirte, erbsengrosse Narben, die wahrscheinlich in Folge Resorption von Sarcomknötchen entstanden sind. Die Haut der rechten Hand scheint unverändert zu sein, auf den Fingern jedoch sieht man einige nichtpigmentirte kleine Knötchen. Ein solches Knötchen befindet sich auch noch auf der Haut des unteren Viertels des rechten Vorderarmes.

Die rechten Inguinaldrüsen sind mässig, die linken — etwas vergrössert. In den inneren Organen fand man keine besondere Veränderungen. Harn normal.

Behufs mikroskopischer Untersuchung excidirte ich ein nichtpigmentirtes Knötchen aus der Gegend des rechten Fussgelenkes. Der Bau dieses spindelzelligen Sarcoms unterscheidet sich nicht von dem oben beschriebenen. Ich fand aber weder Hämorrhagien, noch Pigment, was auch der Farbe dieses Knötchens völlig entspricht.

Bemerkenswerth sind noch in diesem Falle die Veränderungen der Knochen des rechten Fusses.

Der Kranke hatte, wie ich es schon oben gesagt, auf dem rechten Fuße einige große tief ulcerirte Knoten. Dieselben störten ihn beim Gehen und ausserdem konnte der Kranke auch n'cht auftreten wegen der heftigen Schmerzen unter den Zehen.

Da ich jetzt aus Erfahrung weiss, dass man in solchen Fällen Veränderungen in den Knochen vermuthen muss, schlug ich dem Patienten einen operativen Eingriff vor, und am 23./I. 1902 wurde von Dr. Krause die Exarticulation des rechten Fusses ausgeführt. Wie es sich zeigte, war die Haut der Zehen und der vorderen Hälfte des Fussrückens stark verdickt und in ein bräunlichrothes weiches Gewebe verwandelt. In der Haut der Fusssohle befanden sich zahlreiche kleine Knötchen, die auch in das Unterhautgewebe übergingen. Muskeln und Sehnen sind unverändert geblieben. Die Knochen der zweiten Phalange der ersten Zehe und der zweiten und dritten Phalangen der übrigen Zehen waren vollständig zerstört und in eine bräunlichrothe oder dunkelrothe sarcomatöse Masse verwandelt. Bedeutend weniger waren die Knochen der ersten Zehenphalangen verändert. Ihre Rinde ist sehr dünn und so weich, dass man sie mit einem Messer leicht schneiden kann; die Markhöhlen sind mit der oben erwähnten sarcomatösen Masse gefüllt. Die Knochen des Metatarsus unterlagen ähnlichen Veränderungen. Ihre Rinde ist sehr verdünnt, in den Markhöhlen selbst sieht man theils diffuses Sarcomgewebe, theils circumscripte Sarcomherde. In den Knochen des Tarsus befinden sich ebenfalls Sarcomherde. Am meisten sind die ossa clinodea verändert, weniger das os naviculare und cuboideum. Talus und Calcaneus sind normal. Die Gelenke, ausser den Zehegelenken, sind unverändert.

Die Structur dieser Herde in den Knochen ist identisch mit dem Bau der Hautknötchen: hier und dort haben wir es mit einem spindelzelligen Sarcom zu thun.

Aus der kgl. dermatologischen Klinik zu Breslau.
(Geheimrath Prof. Dr. Neisser.)

Ein Fall von Haut-Milzbrand mit bemerkenswerthem klinischen Aussehen.

Von

Dr. **Hugo Herrmann**,
bisher Assistent der Klinik, jetzt dirigirender Arzt a. d. Heilstätte Lichtenberg b. Berlin.

(Hiezu Taf. XI.)

Bei der verhältnissmässig geringen Anzahl von tödtlich verlaufenen Milzbrandinfectionen, welche durch die relativ geringe Empfänglichkeit des Menschen für Allgemeininfection bedingt ist, und bei der Neigung der meisten Aerzte in solchen Fällen nicht chirurgisch einzugreifen, gelangt man nicht häufig in die Lage, Untersuchungsmaterial für histologische Zwecke zu bekommen.

Es erscheint mir daher von Interesse, einen an unserer Klinik beobachteten, zur Obduction gekommenen Milzbrandfall zu berichten, der ausserdem einestheils wegen der Multiplicität der localen Infectionspforten, andererseits wegen der Schwere des Krankheitsbildes Beachtung verdient; vor Allem aber war das klinische Bild so eigenartig, dass die Diagnose Anfangs Schwierigkeiten bereitete, und erst die mikroskopische Untersuchung dieselbe feststellte. Die Anamnese ist folgende:

St. Raul, Schäfer, hatte 8 Tage, ehe er in die Klinik kam, mit einem anderen Knechte zusammen eine unter eigenthümlichen Erscheinungen verendete Kuh secirt.

Beide verletzten sich bei dieser Arbeit, der eine durch einen Schnitt mit dem Messer; die Wunde soll stark geblutet, der Verletzte jedoch weiter geholfen haben, ohne dass sich später für ihn nachtheilige Folgen herausstellten; der andere, unser Patient, riss

sich beide Vorderarme an den spitzen Knochenenden der Rippen.

Die dadurch verursachten Wunden bluteten fast gar nicht, und wurde ihnen keine weitere Beachtung geschenkt.

Drei Tage später traten an diesen Stellen kleine rothe Knötchen auf, es folgte Drüsenschwellung in beiden Achselhöhlen, und zuletzt starke Anschwellung des rechten Armes.

Seit zwei Tagen klagt Patient über Appetitlosigkeit, Frost- und Hitzegefühl, Beklemmungen.

Bei seiner Aufnahme, acht Tage post infectionem, bot der Kranke folgenden Status:

Kräftig gebauter, junger Mann. Temperatur 39·2. Puls an der Art. tibialis gut zu fühlen, 120 Schläge. Respiration normal, Zunge feucht, ohne Belag.

Innere Organe ohne Befund, in der Milzgegend Schmerzen, an der Milz drei Finger breite Dämpfung, Milz selbst nicht palpabel.

Rechter Arm von den Fingerspitzen bis fast zur Achselhöhle eigenthümlich pralles Oodem; die Haut darüber glatt und glänzend. Auf der Haut der Hand und des Vorderarmes zahlreiche, kleinere und grössere Risse mit dünner Borke bedeckt; an der Streckseite eine etwa 15 Cm. lange, in gerader Richtung verlaufende Risswunde; auf derselben, enge an einander liegend, eine Reihe von Knoten und Pusteln in verschiedener Grösse. Die meisten mit einer centralen Delle. (cf. Abbildung der Moulage.)

Aehnliche Pusteln finden sich auch an der Beugeseite, jedoch nicht in solcher Häufigkeit und Grösse.

Die Anordnung der Pusteln ist meist strichförmig, offenbar den Rissstellen entsprechend.

Die Pusteln heben sich aus der ödematösen, sonst aber unveränderten Umgebung scharf ab, plateauartig, meist mit centraler Einsenkung, manchmal mit einer dünnen Borke bedeckt, oft aber bildet klares, klebriges Serum die Bedeckung der Pustel. Die Hauptmasse dieser Pusteln liegt in einer 15 Cm. langen Linie, jedenfalls einer Risswunde entsprechend, ausserdem finden sich noch mehrere, zerstreut gelegene Pusteln, mehr nach der Mitte der Streckseite zu, sowie eine grössere, etwas lateral gelegene.

Der linke Arm bietet ähnliche Verhältnisse wie der rechte, nur in geringerem Grade, das Oedem reicht nur bis zur Mitte des Oberarmes, ist lange nicht so mächtig, die Pusteln finden sich in geringerer Anzahl, sind mehr zerstreut und nicht auf eine Risswunde localisirt.

Die Pusteln haben im Centrum eine manchmal gelbliche, manchmal schwärzliche Kruste, oft stellt das Centrum direct ein eitriges Bläschen dar.

Die Drüsen beider Achselhöhlen sind bis Nussgrösse angeschwollen, druck- und schmerzempfindlich.

In den aus dem Serum der Pusteln gewonnenen Ausstrichpräparaten milzbrandverdächtige, Gram beständige Bacillen.

Die angelegten Culturen, sowie die geimpften Thiere ergaben typischen Milzbrand.

Zwei Tage nach der Aufnahme Tod im Collaps.

Sectionsprotokoll (des pathologischen Institutes): Kräftig gebaute männliche Leiche in sehr gutem Ernährungszustande. Auf der Streckseite des rechten Armes sieht man, auf den Oberarm übergreifend, zahlreiche kleine Pusteln, welche, von einem erhöhten rothen Hof umgeben, im Centrum etwas seröse Flüssigkeit secerniren.

Die Hauptmasse dieser Pusteln liegt in einer 15 Cm. langen Linie des rechten Armes, die anscheinend einer Risswunde entspricht; ausserdem finden sich vereinzelt noch mehrere Pusteln, mehr nach der Mitte der Streckseite zu, sowie eine grössere, etwas central gelegene.

Der rechte Arm ist stark ödematös geschwollen, der linke, an dem gleichfalls eine Anzahl Ulcerationen sitzt, in viel geringerem Masse.

Die Bauchorgane ergeben in ihrem Situs keinen abnormen Befund, nur der Magen erscheint stark gebläht. Auf der Serosa einiger Dünndarmschlingen sieht man rothe bis dunkelblaurothe Flecke durchschimmern.

Bei Eröffnung der Brusthöhle retrahiren sich die Lungen gut, im Herzbeutel reichliche Menge seröser Flüssigkeit. Herzmuskel schlaff, Klappenapparat ohne Befund.

In den Pleurahöhlen keine abnorme Flüssigkeit.

Die rechte Lunge ist mit der Pleura costalis an einer thalergrossen Stelle durch ältere, fadenförmige Adhäsionen verbunden.

Beide Lungen überall gut lufthaltig, von normaler Blutfüllung, sonst ohne Befund.

Rachen- und Trachealschleimhaut geröthet und geschwollen.

In den beiden Achselhöhlen, rechts ein grösseres, links ein kleineres Packet von geschwollenen Drüsen, in welche starke Blutungen stattgefunden haben.

Milz von weicher Consistenz; mikroskopisch in ihrem Blute zahlreiche Milzbrandbacillen.

Leber stark bluthaltig, deutliche Zeichnung der Acini, Gallenwege frei.

Magen stark erweitert, Schleimhaut geschwollen, mit zahlreichen kleinen Blutungen durchsetzt. Dicht an der Cardia eine über linsengrosse Blutung, welche in der Mitte einen deutlichen Schorf trägt; zahlreiche, derartige Blutungen finden sich nach dem Pylorus zu, theilweise in Ulceration übergehend.

Jenseits des Pylorus, im Deodcuum 3 kleinere Blutungen; ausserdem ist die Schleimhaut des Duodenums und Jejuncums geschwollen.

Im untersten Jejuncum, sowie im Ileum zahlreiche grössere und kleinere Blutungen, zum Theil ulcerirt.

Die Mesenterialdrüsen sind stark geschwollen und schimmern stellenweise blauroth durch, herrührend von zahlreichen in dieselben

stattgefundenen Blutungen; sie bieten ganz das gleiche Bild, wie die oben erwähnten Axillardrüsen.

Nieren stark bluthaltig, sonst ohne Befund.

In der Blase geringe Mengen trüben Urins, Schleimhaut blass und nicht geschwellt.

Von Lungen, Leber, Milz, Niere, Mesenterialdrüsen, Achseldrüsen, Magen, Darm und Haut wurden Stücke in Alkohol fixirt und gehärtet und in Celloidin geschnitten.

Ich habe in der Literatur keinen Fall gefunden, der sich durch eine derartige Anzahl von Pusteln auszeichnete; es sind zwar Fälle beschrieben, wo zehn und mehr Einzeleffloreszenzen gezählt wurden, in unserem Falle war die Zahl der Pusteln bis auf 35 etwa gestiegen.

Neben der kolossalen Masse der Pusteln verdient auch die charakteristische Anordnung derselben auf dem Impfstrich weitere Beobachtung. Hervorheben möchte ich noch, dass auch das Aussehen der Pusteln selbst ein ganz anderes Bild bot, als wir sonst bei Milzbrandinfection zu sehen gewohnt sind. Die Tendenz zu necrotischer Zerstörung des Gewebes, sowie die hämorrhagische Exsudatbildung, welche sonst die Diagnose Milzbrand erleichtert und der Krankheit den Typus verleiht, fehlte hier so gut wie ganz, so dass man in unserem Falle eher an anderweitig inficirte Wunden denken konnte.

Ob die nicht auf der Rissstelle aufgetretenen, mehr zerstreut liegenden Pusteln durch Weiterimpfung in Folge von Kratzen mit dem inficirten Fingernagel entstanden sind, oder ob man sie als metastatische Herde (embolischer Hautmilzbrand) aufzufassen hat, ist mit Sicherheit nicht zu entscheiden; man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man beiden Factoren eine ursächliche Rolle zutheilt.

Die mikroskopische Untersuchung lässt die Möglichkeit der zweiten Annahme bestehen, da auch zwischen den einzelnen Pusteln die Hautmilzbrandherde (auch vereinzelt in den Gefässen liegend) aufweist.

Auffallend ist, dass bei der Schwere der Infection und des klinischen Bildes verhältnissmässig geringe makroskopische Veränderungen der inneren Organe zu finden waren.

An den meisten Organen lässt sich nur vermehrter Blutgehalt constatiren; nur der Magen und einzelne Darmpartien

weisen grössere oder kleinere Blutungen auf, die theilweise zu Geschwürsbildung und Necrose des Gewebes geführt haben.

Es ist das Intactbleiben der Organe in Anbetracht der überraschend grossen Anzahl von Bacillen eigentlich auffallend.

Man kann das nur so erklären, dass in Folge der starken Ueberschwemmung des Körpers mit Bacillen in verhältnissmässig kurzer Frist bei dem raschen Tode zu tieferen destructiven Processen keine Zeit blieb.

Auch die mikroskopische Untersuchung ergab wenig pathologische Veränderung der Organe, nur im Magen und Darm war es zu stärkeren Veränderungen gekommen.

Ich gehe nun zur Beschreibung der histologischen Untersuchung und der dabei gewonnenen Befunde über.

Als Färbungsmethode diente hauptsächlich die Gram-Weigert'sche, nach Vorfärbung der Präparate mit Boraxcarmin.

Sehr schöne Bilder lieferte auch die Färbung mit polychromem Methylenblau.

Hautpustel. Die Epidermis ist von ihrer Unterlage blasig abgehoben und an der Stelle ihrer höchsten Erhebung bis auf ein paar Zellenreihen verschmälert. Der Raum zwischen Epidermis und Papillarkörper ist ausgefüllt mit einem zelligen Infiltrat, theilweise blutig imbibirt.

Das Deckepithel ist durch intracellulares Oedem etwas auseinander gerückt.

Die Hauptmasse der Infiltrationszellen bildet ein Gemisch von kleinen runden Zellen, sowin von ein- und mehrkernigen Leukocyten; dazwischen finden sich blassgelbe rothe Blutkörperchen und vereinzelte Mastzellen; dieses Infiltrat erstreckt sich mit abnehmender Stärke nach beiden Seiten der entzündlichen Reaction, sowie bis gegen die Fettschicht des Coriums.

Die stärkste Bacillenansammlung findet sich regellos in Haufen oder Strängen oder klumpigen Ballen im Papillarkörper und im Corium; im Exsudat finden sich Bacillen nur im unteren Theile desselben, während der obere Theil nur spärliche Mengen davon aufweist.

Die Bacillen selbst sind zum Theil vollständig in ihrer Form erhalten, gut färbbar, zum Theil zeigen sie Degenerationsformen,

sind stark segmentirt oder stark bröcklig und nehmen nur schwer, meist nur an ihren Randpartien die Farbe an.

Im Corium sind die Bindegewebsfasern weit auseinander gedrängt, die Blutgefässe sind erweitert, und in ihnen, sowie in den Lymphgefässen finden sich zahlreiche Bacillen.

Irgend welche Beziehungen der Bacillen zu den Drüsen der Haut liessen sich nicht nachweisen, wenn auch hin und wieder um die Drüsen grössere Bacillenhaufen sich finden; diese Befunde sind, aber wie gesagt, keineswegs constant, und man findet Drüsen und Gefässe, deren nächste Umgebung frei von Bacillen ist.

Die **drüsigen Organe der Haut** selbst fand ich bacillenfrei, was in Anbetracht der oben erwähnten Anhäufung der Bacillen in der Umgebung der Drüsen um so auffallender ist.

Die **Milz** zeigt mikroskopisch keine Veränderung, der Bacillenbefund ist im Verhältniss zur Haut und andern Organen ein geringer zu nennen; auch treten diese hier mehr vereinzelt auf und in Form von Ketten oder Anhäufungen, wie bei der Haut; die Bacillen liegen frei zwischen den einzelnen Zellen.

Ungefähr das gleiche Bild zeigt die **Leber**; auch hier verhältnissmässig wenig Bacillen, die Gefässe erweitert, theilweise bacillenhaltig; intercellulär keine Bacillen.

Wenn auch der Bacillenreichthum in diesen beiden Organen ein geringer war. so konnten doch in jedem Schnitte, der untersucht wurde, Bacillen ohne Schwierigkeit nachgewiesen werden; ich erwähne das im Gegensatz zu manchen Angaben in der Literatur.

Die **Niere** weist stärkere pathologische Veränderungen auf; die Glomeruli sind stark geschrumpft, die Harncanälchen etwas erweitert. Die Bacillen finden sich in grösserer Anzahl, oft in Strängen oder Ballen beisammen liegend; sie liegen theils frei im Nierenparenchym, theils im Verlauf der langen Harncanälchen oder in den Glomerulis.

In den **Drüsen**, vom Mesenterium und der Achselhöhle finden sich bei sonst intacter Drüsensubstanz zahlreiche grössere und kleinere Blutherde. Bacillen sind in grosser Anzahl im ganzen Drüsengewebe zerstreut.

Die **Lunge** zeigt mikroskopisch keine Abweichung von der Norm und ist anscheinend von der Bacilleninvasion verschont geblieben; denn auch in einer grösseren Reihe von Schnitten konnten nie Bacillen nachgewiesen werden.

Es erscheint dieser Befund in Anbetracht der sonstigen Bacillenmassen in andern Organen merkwürdig, und es wäre mit Hilfe des feineren Culturverfahrens vielleicht der Bacillennachweis gelungen.

Wenn man auch wirklich annimmt, dass in der Lunge Bacillen waren, so können diese jedenfalls nur in äusserst geringer Anzahl vorhanden gewesen sein.

Die weitaus bemerkenswerthesten Veränderungen finden sich an der Schleimhaut des **Magen**, an denjenigen Stellen, wo die kleinen Ulcerationen sitzen.

Das ganze Gesichtsfeld ist eingenommen von einer ungeheueren Masse von Bacillen, welche zu einer vollständigen Destruction des Gewebes geführt hat. Zwischen den Bacillen sieht man, gegen den Grund des Geschwüres zu, Reste von Drüsen und Gefässen. Die Bakterien nehmen gegen die Submucosa zu rasch an Menge ab, um vor der Muscularis Halt zu machen; in dieser selbst sind keine Bacillen mehr nachzuweisen.

Neben der starken Bacillenansammlung findet sich eine ausserordentlich reichliche kleinzellige Infiltration, besonders in den oberen und mittleren Partien des Geschwürs; nach unten zu verliert sich die Entzündungszone, und im submucösen Gewebe sieht man nur vereinzelt kleinere Gruppen von Rundzellen, einzelne davon in nächster Nähe der Gefässe. Diese selbst sind sehr stark dilatirt.

Aehnliche Verhältnisse, nur in geringerer Intensität, bieten die inficirten **Darm**partien. Die Ulcerationen sind nicht besonders tiefgehend, es ist nur oberflächliche Necrose vorhanden, der Bacillengehalt reicht an die Mächtigkeit im Magengeschwür nicht heran.

Als ganz besonders wichtigen Befund möchte ich hervorheben, dass es in keinem Präparate gelungen ist, Bacillen in Leukocyten oder in andere Zellen eingeschlossen zu finden, im Sinne der Metschnikow'schen Theorie.

Es stimmt diese Beobachtung mit der anderer Untersucher überein und lässt den Schluss zu, dass die Phagocytose beim Milzbrand wenigstens eine völlig inconstante Erscheinung ist. Es hat ja manchmal den Anschein, als ob in unseren Präparaten ein oder mehrere Bacillen in einem Zellcomplex eingeschlossen wären, jedoch sind diese Befunde so zweifelhaft und so wenig eindeutig, dass sie jedenfalls für die Metschnikow'sche Theorie nicht herangezogen werden können.

Diejenigen Autoren, welche sich mit der topographischen Beziehung der Milzbrandbacillen zu den verschiedenen Geweben befasst haben, haben die widersprechendsten Angaben darüber gemacht.

Karg fand alle Bacillen in Zellen eingelagert, Palm machte die gegentheilige Beobachtung.

Lewin, welcher in 9 Fällen von Milzbrand des Menschen die Organe auf das Verhalten der Bacillen zu den Zellen untersuchte, fand die Bacillen bald in Zellen eingeschlossen, bald freiliegend und kam zu dem Resultat, in Uebereinstimmung mit seinen Thierexperimenten, dass bei relativ immunen Organismen, zu welchen er auch den Menschen rechnet, die Phagocytose keine constante Erscheinung bildet, was ich nach meinen Untersuchungen nur bestätigen kann. Ebenso inconstant, wie die topographischen Beziehungen der Bacillen zu den Gewebselementen, ist auch der Bacillenbefund in den einzelnen Organen; nur in den Magen- und Darmgeschwüren scheint eine stärkere Anhäufung von Bacillen ein constantes Factum zu sein; die andern Organe sind bezüglich ihres Gehaltes an Bacillen grossen Schwankungen unterworfen, manchmal bis zum vollkommenen Fehlen der Mikroorganismen.

Namentlich die grossen drüsigen Organe, wie Milz und Leber, setzen der Ueberschwemmung mit Bakterien einen ziemlichen Widerstand entgegen. Bei unserem Falle, wo die Invasion der Milzbrandbacillen vermöge der überaus reichlich vorhandenen arteficiellen Eingangspforten eine so mächtige war und, wo dieselben nicht nur auf dem Lymph- sondern auch auf dem Blutwege von vorneherein stattgefunden hat, wurden jedenfalls die Organe mit einer derartigen Masse von Infectionsmaterial überschüttet, dass die natürlichen Schutz-

mittel des Körpers, mag man nun Phagocytose oder Immunkörper des Blutes dagegen annehmen, sich als zu schwach erwiesen haben.

Zum Schlusse gestatte ich mir, meinem hochverehrten Chef, Geh. Med.-Rath Prof. Neisser, für die Ueberlassung des Falles meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Frank, G. Ueber den Milzbrand bei Ratten und Kaninchen. Ergebnisse der allg. Pathol. und pathol. Anatomie des Menschen und der Thiere. Lubarsch und Ostertag.

Frank, G. und Lubarsch, O. Der Milzbrand beim Menschen. Ibidem.

Goldschmidt: Ein Fall von Anthrax intestinalis beim Menschen. Münch. med. Wochenschrift 1891, pag. 107.

Jacobi, Fr. Vier Fälle von Milzbrand beim Menschen. Habilitationsschrift. Berlin 1890.

Karg. Das Verhalten der Milzbrandbacillen in der Pustula maligna. Fortschr. der Medicin. Band VI. pag. 529.

Lewin, A. Ueber den Milzbrand beim Menschen. Centralbl. f. Bakt. Bd. XVI, Nr. 17 u. 18.

Marchand, F. Ueber einen merkwürdigen Fall von Milzbrand bei einer Schwangeren mit tödtlicher Infection des Kindes. Virch. Arch. Bd. 109, 1887.

Metschnikoff. Das Verhalten der Milzbrandbakterien im Organismus.

Palm. Zur Histologie des äusseren Milzbrandcarbunkels. Diss. Tübingen 2887.

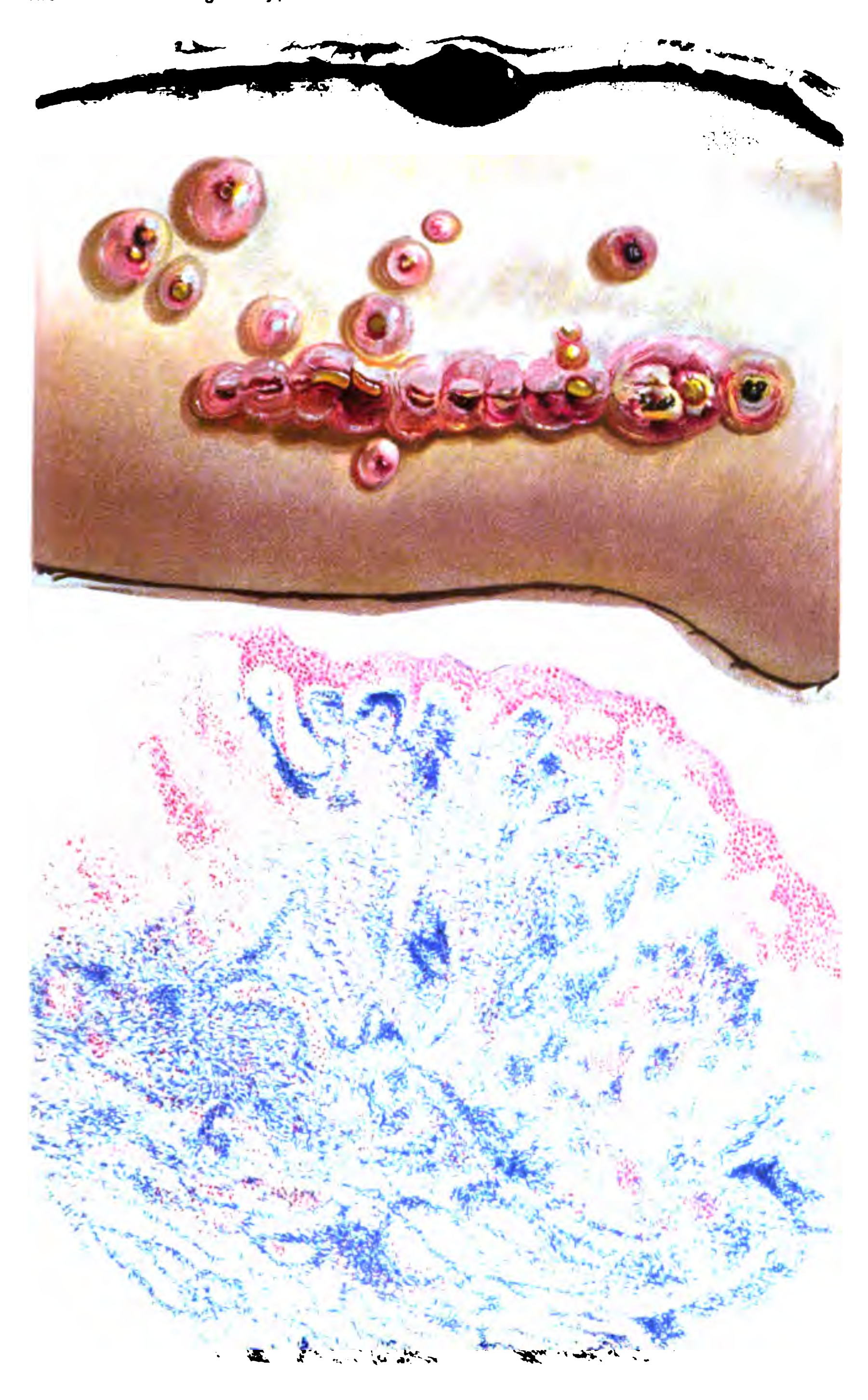
Rosenblath, W. Beiträge zur Pathologie des Milzbrandes. Virch. Arch. Bd. 110.

Schnitzler. Der äussere Milzbrand des Menschen. Deutsche med. W. 1894, Nr. 39.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XI.

Fig. 1. Arm des Kranken mit zahlreichen Milzbrandpusteln. (Nach der Moulage gemalt.)

Fig. 2. Schnitt durch eine Hautpustel mit starker Bacillenanhäufung, besonders in den oberen Schichten der Cutis.



Herrmann: Ein Fall von Hautmilzbrand.

Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität Strassburg.

Die Dickenschwankungen des Kopfhaares des gesunden und kranken Menschen.

Von

Dr. U. Matsuura
aus Kioto (Japan).

(Hiezu XVII Curvenzeichnungen auf Taf. XII.)

Von der bekannten Thatsache, dass die menschlichen Nägel[1]) bei verschiedenen Krankheiten eine Ernährungsstörung erfahren, welche durch Veränderungen in der Beschaffenheit und in der Masse sich kund gibt, ausgehend, bin ich zu folgender Ueberlegung geführt worden:

1. Die Ernährung des Haares muss ebenso wie die der Nägel von dem allgemeinen Ernährungszustande abhängig sein, d. h., wenn der Ernährungszustand des Körpers besser oder schlechter wird, so muss dies am Haar in irgend welcher Weise zum Ausdruck kommen, und durch eine mikroskopische Untersuchung nachweisbar sein.

2. Da das Haar des Kopfes ein jahrelanges Leben hat und dazu fast stetig und gleichmässig wächst, so dass es innerhalb einer bestimmten Zeit um eine bestimmte Länge zunimmt,[2]) so ist es wohl denkbar, dass die einzelnen Strecken eines Haares, wenn dessen Träger inzwischen krank war, verschieden ausfallen.

---

[1]) Heller, Krankheiten der Nägel. 1900.

[2]) Pohl (Pincus), Ueber die Wachsthumsgeschwindigkeit des Kopfhaares. Dermatol. Centralblatt. 3. Jahrgang 1899.

3. Bei einer acuten Krankheit wird auch das Haar acut in seiner Ernährung leiden, bei einer chronischen dagegen langsam.

4. Wenn diese Voraussetzungen richtig sind, so müsste man durch die Untersuchung des Haares beim Lebenden oder Toten bestimmen können, ob er vorher krank war oder nicht, ob die Krankheit acut oder chronisch aufgetreten ist, ob sie lange dauerte oder kurze Zeit.

In dieser Voraussetzung habe ich viele Kopfhaare von gesunden und kranken Menschen untersucht. Das Resultat war erfreulicherweise positiv, wie ich es vermuthet hatte. Das Haar verjüngt sich in der der Krankheit des Trägers entsprechenden Strecke und ist hier gewöhnlich schwächer pigmentirt; das markhaltige Haar verliert das Mark oder die Markluft, zugleich wird seine Structur wie verwischt u. s. w. Ich beabsichtige dies später für die einzelnen Fälle genauer zu schildern und schicke einige Literaturangaben und allgemeine Bemerkungen voraus.

Pincus[1]) schreibt in seiner Arbeit über Alopecia pityrodes, dass die Kopfhaare während des zweiten Stadiums dieser Krankheit erheblich an ihrer Dicke einbüssen. Derselbe Autor bemerkt in seiner zweiten Arbeit,[2]) dass auch beim Beginn der Calvities (seniler Haarausfall) eine schnelle Abnahme des Dickendurchmessers vieler Haare erfolgt.

Bonnet[3]) beschreibt Haarspiralen und Haarspindeln, welche er am Thier beobachtet hat. Vassaux und Jeanselmes sahen bei Alopecien nach dem Gebrauch von essigsaurem Thallium Verschmälerung und Pigmentatrophie des Haares, was Giovannini[4]) bei seinen zwei Fällen von Thallium-Alopecien nicht constatiren konnte.

Erst bei Pohl (Pincus)[5]) finde ich eine der meinigen fast ganz analoge Beobachtung: Er beschreibt in seiner wichtigen

---

[1]) Pincus, Zur Diagnose des ersten Stadium der Alopecie. Virchow's Archiv 1866.

[2]) Derselbe, Das zweite Stadium der Alopecia pityrodes. Virchow's Archiv 1867.

[3]) Bonnet, Haarspiralen und Haarspindeln; morpholog. Jahrbuch 1866.

[4]) Giovannini, Dermatol. Zeitschrift. Bd. VI. 1899.

[5]) Pohl, Nova acta Physico-medica 64. 1895.

Arbeit über die Einwirkung seelischer Erregungen des Menschen auf das Kopfhaar einen interessanten Fall, in welchem ein 13jähriges Mädchen an Rötheln mit 4 Tage dauerndem Fieber erkrankte. Hundert sechs und zwanzig Tage nach der Krankheit untersuchte Pohl 19 Haare von diesem Mädchen und fand, dass

1. bei 7 Haaren eine deutliche Marke von der vorausgegangenen Erkrankung nicht erkennbar,
2. bei 2 stärkeren Haaren eine der Erkrankungszeit entsprechende Strecke etwas dunkler pigmentirt und zugleich etwas eingeschnürt,
3. bei einem stärkeren Haare der vorhandene Markstrang innerhalb der entsprechenden Stelle schwächer ausgeprägt,
4. bei 9 stärkeren Haaren je ihr Markstrang unterbrochen war.

Also hat Pohl in diesem Falle von Rötheln an 12 von den 19 untersuchten Haaren eine mehr oder minder ausgeprägte Veränderung an der der Krankheit entsprechenden Wachsthumsstrecke constatirt, aber nur an 2 von diesen eine Einschnürung und eine Ueberpigmentirung. Aehnliche Einschnürungen beobachtete Pohl auch in seinen Fällen von seelischen Erregungen, womit er sich hauptsächlich beschäftigte, fand aber diese Einschnürung nicht constant, sondern nur an einzelnen Haaren unter vielen untersuchten deutlich ausgesprochen.

Räuber[1]) verglich bei einem Epileptiker, dessen Haare periodisch wiederkehrende Veränderungen zeigten (das dunkelblonde Haar wurde heller, schlichtes wurde gekräuselt), den durchschnittlichen Durchmesser der veränderten und der normalen Haarstrecken mit einander, fand aber keinen Unterschied.

Komme ich nun zu meinen Beobachtungen, so ergeben sie gegenüber Pohl's Messungen in Bezug auf die Constanz und die Deutlichkeit der Einschnürung oder Verschmälerung des Kopfhaares bei verschiedenen allgemeinen Krankheiten, welche die Ernährung des Individuums beeinflussen, ein posi-

[1]) Räuber, Ein Fall von periodisch wiederkehrenden Haarveränderungen bei einem Epileptiker. Virchow's Archiv 1884, Bd. XVII.

tiveres Resultat. In meinen Fällen konnte ich regelmässig und an allen Papillenhaaren eine Einschnürung constatiren, welche so regelmässig erschien, dass ich schliesslich in den Stand gesetzt wurde, durch die Messung eines einzigen Haares eines Menschen oder eines Leichnams auf die Existenz einer Krankheit und deren Dauer einen Rückschluss zu machen.

Die Dicke und Form des Kopfhaares. Die Form des menschlichen Kopfhaares ist die einer sehr lang gezogenen Spindel. Das freie Ende spitzt sich allmälig zu, und der Wurzeltheil ist bei manchen Kolbenhaaren, welche mit dem Wachsthum abgeschlossen haben, etwas verjüngt. (s. Curve III.)

Der grösste Theil des Haares, der Haarschaft, bildet einen annähernd gleichmässigen Cylinder, dessen Querschnitt bei verschiedenen Individuen und Rassen zwischen abgeplattet-ovaler und kreisrunder Gestalt etwas schwankt.[1])

Diese Gleichmässigkeit in der Dicke des Haarschaftes ist jedoch nicht ganz vollkommen. Sie variirt innerhalb bestimmter Grenzen, deren Ausdehnung ich die physiologische Schwankungsbreite nennen will. Dieselbe beträgt aber höchstens $^1/_{10}$ der Durchschnittsdicke des betreffenden Haares, muss aber zu einem Theil noch auf Messungsfehler, welche, wie später zu besprechen, schwer zu vermeiden sind, bezogen werden.

Diese Schwankung hat aber keinen definitiven Charakter, d. h. sie schwankt täglich hin und her, ohne dass eine dauernde Ab- oder Zunahme der Dicke resultirte. Für die schwache, wenn auch definitive Verjüngung des Wurzelendes der gesunden Kolbenhaare des Kopfes habe ich bei zahlreichen Messungen nachweisen können, dass die tägliche Grösse der Abnahme höchstens bis zu 3:1000 der ursprünglichen Dicke beträgt.[2])

Dickenschwankungen, welche die oben besprochene physiologische Breite überschreiten, müssen auf irgend einer beson-

[1]) Grimm, Atlas der menschl. und thierischen Haare, 1884.

[2]) Diese Verhältnisszahl werde ich die Intensität der Dickenabnahme nennen und mit J. bezeichnen. J. wird durch die folgende Formel bestimmt: Es sei n die normale oder ursprüngliche Dicke eines Haares, v die verminderte Dicke desselben und t die Tageszahl, in deren Verlauf diese Dickenabnahme erfolgte; dann ist J. $= \frac{(n-v)\ 1000}{n.\ t.}$

deren Ursache beruhen, sei es auf einer Störung in der Ausbildung, sei es auf einer Läsion nach Vollendung derselben. Die Dickenschwankungen des Kopfhaares lassen sich nun folgendermassen eintheilen:

A. Die normalen oder physiologischen sind bei gesunden Haaren gewöhnlich vorhanden; ihre Schwankungsbreite kann für den Schaft bis zu $^{1}/_{10}$ der mittleren Dicke des betreffenden Haares betragen.

B. Pathologische:

1. Dickenschwankungen bei Allgemeinerkrankungen. Hier gehen die Veränderungen des Haares mit der Störung des allgemeinen Ernährungszustandes Hand in Hand; man kann sie deshalb Ernährungsschwankungen nennen. Bei acuter rasch verzehrender Krankheit tritt die Abnahme des Dickendurchmessers sehr rasch auf; alsdann erscheint auf der Curve ein steiler Abfall, während diese bei einer chronischen Krankheit nur allmälig absinkt.

2. Bei psychopathischen oder nervösen Störungen, speciell bei seelischen Erregungen des Menschen beobachtete Pohl Einschnürungen des Kopfhaares.

3. Haaratrophie bei verschiedenen Hautkrankheiten.

4. Bei Krankheiten der Haare, z. B. Trichorrhexis nodosa, Aplasia pilorum intermittens moniliformis.

5. Bei mechanischen, physikalischen oder chemischen Insulten, z. B. Quetschung, Aufquellung, Verbrennung.

6. Als Entwicklungsstörung, z. B. die Haarspindeln.

Bei einer localen Krankheit erleiden nur einzelne Haare an gewissen Orten eine Dickenabnahme, so werden z. B. bei der Alopecia pityrodes hauptsächlich diejenigen der Stirn- und Scheitelgegend dünner, während diejenigen der Schläfe intact bleiben (Pincus). Durch diese Beschränkung auf den Ort ist die Dickenschwankung aus localer Ursache gekennzeichnet, während bei Allgemeinerkrankungen durchschnittlich alle Kopfhaare sich gleichzeitig und gleichmässig verändern. Ich will im Folgenden nur die Dickenschwankung des Kopfhaares bei Allgemeinerkrankungen betrachten, weil mir dieses in praktischer Beziehung besonders interessant erscheint und mir dafür reichliches Material zur Verfügung stand.

I. Untersuchungsmethode.

Das zu untersuchende Haar muss ausgezogen werden; denn nur das Papillenhaar, welches noch wächst, ist verwerthbar, und am abgeschnittenen Haar lässt sich nicht erkennen, ob ein solches oder ein sogenanntes Kolbenhaar vorliegt, welches schon seit längerer oder kürzerer Zeit sein Wachsthum aufgegeben hat. Die Haare werden zwischen dem Daumen und Zeigefinger fest gefasst — nicht mit den Nägeln, weil hierdurch Quetschung oder Knickungen entstehen — und in der Richtung ihrer Implantation herausgezogen. Der grössere oder geringere Widerstand, welchen man dabei fühlt, erlaubt in manchen Fällen schon ein Urtheil, ob das betreffende Haar krank oder gesund ist; denn das atrophische Haar lässt sich gewöhnlich viel leichter ausziehen. Zur Entnahme des Haares wählte ich die Schläfengegend, deren Haar lebenskräftiger als das der übrigen Kopfhaut und von den häufigen localen Affectionen, wie Alopecia pityrodes, am wenigsten beeinflusst sein soll (Pincus). Das ausgezogene Haar wird sofort makroskopisch und mikroskopisch untersucht oder für spätere Untersuchung trocken aufbewahrt. Bei krankhaft veränderter Haaren kann man öfters schon makroskopisch die Abnahme des Dickendurchmessers, die localisirte Verschlängelung, die Pigmentatrophie oder die Ueberpigmentirung sehen. In den meisten Fällen ist aber die makroskopische Untersuchung erfolglos. Erst durch die microskopische Betrachtung und besonders durch die mikrometrische Messung kann man ein sicheres Urtheil gewinnen.

Zur Messung wird das Haar mit scharfer Scheere in kurze etwa 2—3 Mm. lange Stücke geschnitten. Man bringt nur ein einziges Stück unter ein Deckgläschen mit einem kleinen Tropfen Glycerin. Der Druck des Deckglases wirkt auf das Haarstück so weit, dass das letztere gerade gestreckt auf der breiteren Fläche aufruht. Das Zerschneiden und der mässig ausgeübte Druck haben den Zweck, eine Umkantung des Haares zu vermeiden, welche die richtige Messung unmöglich machen könnte. In seltenen Fällen kann es sogar nothwendig sein, das

Haar in noch viel kleinere Stückchen zu zerlegen, um ihre richtige Lagerung zu erzielen. Um diese zu prüfen, klopft man mit einer Nadelspitze leise auf das Deckglas, während man das Object unter schwacher Vergrösserung beobachtet. Eine alsdann eintretende wackelnde oder rollende Bewegung des Objectes zeigt an, dass die Lagerung des Haares nicht richtig ist. Es muss dann noch einmal umgelagert oder nötigenfalls noch kürzer zerlegt werden.

Hat sich das Stück Haar gerade gestreckt und liegt es beim Anklopfen ruhig da, so ist man der richtigen Lagerung auf seine flache Seite sicher. Bleibt trotzdem der grösste Querdurchmesser des Haares noch zur Fläche des Objekträgers geneigt, so dass er etwas verkürzt erscheint und den oben erwähnten Messungsfehler bedingt, so ist diese geneigte Lagerung zu unbedeutend, um störend zu wirken.

Unter Dicke verstehe ich hier den unter dem Mikroskop mit dem Mikrometer messbaren horizontalen Querdurchmesser eines Haares, und zwar bei einem kreisrunden Haare den allseitigen, bei einem solchen mit ovalem Querschnitt den grössten Durchmesser. Als erste Strecke wird der Querdurchmesser des Wurzelendes eines Haares gemessen, und von hier distalwärts, Strecke für Strecke fortgeschritten, in Abständen von je 0·4 Mm. Diese 0·4 Mm. lange Strecke ist deshalb als die Einheit angenommen, weil sie die durchschnittliche tägliche Wachsthums länge darstellt und weil innerhalb derselben gewöhnlich keine wesentliche Dickenschwankung auftritt. Wo dennoch eine solche Schwankung innerhalb einer Strecke vorkommt, werden in ihrem Verlaufe zwei oder mehrere Messungen vorgenommen, wie es z. B. an dem Wurzelende bei genauerer Messung nöthig ist.

Jede Messung wird auf einem quadrirten Papier eingetragen, dessen Abscissen die Längsstrecke (oder Tagesstrecke) und dessen Ordinaten die entsprechende Dicke eines Haares bezeichnen. Auf diese Weise erhält man die täglichen Dickenschwankungen eines Haares in einer Curvenlinie dargestellt, welche horizontal oder schief, auf- oder absteigend läuft, je nach der Dickenschwankung.

II. Die Haarcurven.

Die Haarcurven, welche die täglichen Dickenschwankungen der Haare übersichtlichund genau darstellen, sind das wichtigste Hilfsmittel meiner Untersuchung. Ich werde im Folgenden zuerst die Curven von normalen und dann diejenigen von pathologischen Schwankungen vorführen.

Fall 1. K. Z., 12jähr. Knabe, gesund, blondes Haar. 15 Haare von der Schläfengegend ausgezogen und untersucht. Marklos, gleichmässige Pigmentirung, gleichmässige Vertheilung der Luftlücken. Der Durchmesser des ausgesprochen kreisförmigen Querschnitts der Wurzelzwiebel beträgt bei allen Haaren über 60 Mikrometertheilstrichen (d. h. 60. 3·7 M, bei Ocularmikrometer 3, Objectiv *D D* Carl Zeiss). Die Wurzelanschwellung reicht bis auf die dritte Strecke, von da an bleiben die Haarschäfte im Allgemeinen gleichmässig dick, ihre Schwankungen innerhalb der physiologischen Breite. (Curve I.)

Fall 2. S. H., 29jähr. Student, Japaner, gesund, schwarzes, schlichtes Haar. 20 Haare von der Schläfengegend ausgezogen und untersucht. Die grössten Querdurchmesser der Bulben sind 80, 84, 80, 70, 60, 80 u. s. w. Die Wurzelanschwellung reicht bis auf die dritte Strecke. Die Schwankungen der Dicke des Schaftes sind sehr gering. Das Haar ist gleichmässig dunkel pigmentirt. Von den Luftlücken und dem Verhalten des Markstranges kann man nichts Sicheres sagen, weil sie durch zu starke Pigmentirung verdeckt sind. (Curve II.)

Fall 3. L. S., 36jähr. Dame, gesund, brünettes Haar, dicht an der Hautoberfläche abgeschnitten. Dieses abgeschnittene Ende wird hier als erste Strecke gemessen. Alle Curvenlinien verlaufen daher horizontal mit wenigen Schwankungen. (Curve III.)

Fall 4. A. M., 35jähr. Mann, Japaner, ausgefallene Kolbenhaare, welche durch einfaches Reiben mit der Hand auf den Kopf gewonnen sind, schwarz, schlicht, Kolbenende etwas gelblich. Die grössten Querdurchmesser der Wurzelkolben sind 45, 45, 43, 37 u. s. w. Die Wurzelanschwellungen sind noch in der zweiten Strecke angedeutet, dann folgt der Uebergang in der geraden Grenzlinie des Schaftes, wo in 3. bis 7. Strecke an einzelnen Exemplaren eine leichte, halsförmige Verjüngung sichtbar ist. Ausserdem sieht man eine leichte Andeutung des Ansteigens der Curven distalwärts. Diese Schwankung überschreitet aber nie die physiologische Breite. Pigmentatrophie von der 5. oder 6. Strecke an wurzelwärts sichtbar, dieselbe nimmt nach dem Kolbenende hin allmälig zu. (Curve IV.)

Ich habe bis jetzt die Kopfhaare von 30 gesunden Menschen untersucht und gefunden, dass die Dickenschwankungen bei ihnen nie die physiologische Breite überschreiten.

Pathologische Dickenschwankung.

1. Dickenschwankung bei Allgemeinerkrankungen.

Schon seit alter Zeit weiss man, dass die Kopfhaare bei oder nach einer schweren Allgemeinerkrankung, besonders nach acuten Infectionskrankheiten mehr oder weniger stark ausfallen. Dieser Haarausfall bedeutet ein frühzeitiges Absterben des Haares; man könnte es auch als eine maximale Ernährungsstörung bezeichnen. Diesseits dieses höchsten Grades der Ernährungsstörung wird es verschiedene Abstufungen geben, derart, dass die Haare nicht auszufallen brauchen, sondern nur in Bezug auf ihre Form, Dicke oder Beschaffenheit mehr oder weniger starke Abweichungen von der Norm aufweisen, wenn die Krankheit nicht intensiv genug war, oder ihre Dauer nicht hinreichte, um den Ausfall hervorzurufen. Diese vorangehenden Veränderungen im Haare müsste man schon früher, d. h. im Anfange der Krankheit resp. bei leichterer Erkrankung finden können. Dies konnte ich durch meine Untersuchung bestätigen.

Fall 5. U. O., 30jähr. Mann. Japaner, Diagnose: Influenza?

Anamnese: Zart gebauter Mann, mässige Muskulatur, geringes Fettpolster, blasse Gesichtsfarbe. Vor 3 Jahren soll er in Japan Malaria durchgemacht haben, welche öfters recidivirte. Seit 2 Jahren lebt er hier in Strassburg, wo er schon zwei ähnliche aber viel leichtere Recidivanfälle seiner alten Krankheit gehabt haben will. Ein dritter Anfall trat im April d. J. ein. Am 19./IV. bekam er Frösteln und dann Fieber mit Appetitlosigkeit. Einen Tag vorher fühlte er sich nicht ganz wohl, er hatte unangenehme Empfindungen in der Nasen und Rachenhöhle. Er lag 2 Tage im Bett. Am 21. verliess er das Bett und fühlte sich wieder wohl. Er glaubt, dass der Anfall durch die vorausgehenden Nasen- und Rachensymptome von den früheren etwas verschieden war, welche ohne Vorzeichen plötzlich aufgetreten waren. Die Temperatur wurde nicht gemessen, war aber jedenfalls nicht sehr hoch. Ich habe den Patienten nur in der Zwischenzeit untersucht — mit negativem Befunde. Ob die Krankheit eine einfache Erkältung oder eine Malariarecidiv war, lässt sich jetzt nicht entscheiden. 20 Tage darauf, am 9. Mai, werden 8 Haare ausgezogen und untersucht. Die Curven zeigen, dass die Haare von der 21. oder 22. Strecke an eine Dickenabnahme erfahren. Nach 7, 8 oder 9 Tagen steigen die Linien wieder beinahe zu ihrer früheren Höhe an, nachdem sie in der Mitte je eine thalförmige Vertiefung gebildet haben. Aus dieser Curvenform kann man beurtheilen, dass es sich um eine Krankheit handelte, welche nach höchtens 3 oder 4 Tagen geheilt war.

Denn der aufsteigende Schenkel eines solchen kleinen Thales wird wohl erst nach Ablauf der Krankheit sich bilden, weil das Haar zur Erreichung seiner früheren Dicke eine gewisse Zeit braucht, während welcher die Krankheit schon geheilt ist.

Pigmentatrophie nicht sichtbar, ebenso wenig ist das Verhalten von Marksubstanz oder das Vorhandensein von Luftlücken zu nennen, weil das Haar zu stark dunkel pigmentirt ist. (Curve V.)

Fall 6. J. N., 32jähr. Mann, Dr. med. Japaner.

Diagnose: Perityphlitis, operirt, geheilt. Anamnese: Am 8. August 1901, Abends, begann die Krankheit mit heftiger Cardialgie und Kreuzschmerz, Temperatur 38·6. In der Nacht war der Schmerz so stark, dass der Patient ein Pulver Morphium nehmen musste. Am nächsten Tage hatte die Cardialgie nachgelassen. Der Schmerz schien sich in der rechten Fossa iliaca zu localisiren. Es bestand Verdacht auf Perityphlitis. Temperatur Abends 38·8.

Am 10./VIII. wurde eine druckempfindliche Resistenz in der rechten Darmbeingrube palpabel und die Diagnose Perityphlitis gestellt. Opiumbehandlung. Den 13./VIII. Opiumdosis gesteigert, Patient fühlt sich besser, weil kein spontaner Schmerz mehr auftritt. Temperatur Morgens 37·5, Abends 38·0.

Am 15./VIII. Operation unter Chloroformnarkose, der Abscess wird geöffnet, der Wurmfortsatz exstirpirt, Tamponade. Die Temperatur sank nach der Operation zur Norm; dagegen hatte der Patient 2—3 Tage lang Uebelkeit, Erbrechen und Appetitlosigkeit, welche Erscheinungen alle sicherlich als Nachwirkung der Narkose anzusehen waren.

Am 19./VIII. secundäre Naht der Bauchwunde mit Morphiuminjection, weil der Patient grossen Widerwillen gegen Chloroformnarkose hatte.

Am 23./VIII. erhielt Patient wegen der noch immer bestehenden Stuhlverstopfung ein Klystier; wegen mangelhaften Erfolges nachträglich Ricinusöl. Der Patient hatte 2—3 Tage lang Beschwerden und Schlaflosigkeit wegen Tenesmus und Uebelkeit, so dass er nochmals Opium innerlich und subcutan eine Morphiuminjection erhielt. Nach der darauf erfolgten vollständigen Darmentleerung fühlte er sich auf einmal ganz wohl, Appetit wurde sehr gut, er erholte sich rasch.

Den 6./IX. geheilt entlassen, dann weiterhin immer gesund.

Am 16. September wurden 10 Haare aus der Schläfengegend ausgezogen und untersucht. Die Curven sind hier etwas complicirt, jedoch höchst interessant. Sie bilden zwischen der 19. und 39. Strecke ein grosses Thal, während sie vor und nach dieser Thalbildung einen horizontalen Verlauf besitzen. Die Haare haben vor 39 Tagen (nach der Krankengeschichte Beginn der Krankheit vor 40 Tagen) an Dicke abzunehmen begonnen und vor 19 Tagen die frühere Dicke wieder erreicht. Der Patient war also nach 20 Tagen von seiner Krankheit wieder fast ganz hergestellt.

Dieses grosse Thal ist durch zwei darin sich erhebende Berge in 3 Vertiefungen getheilt. Die erste derselben liegt ungefähr zwischen dem 1. und 7. Krankheitstage, d. h. zwischen dem Beginn der Krankheit und der Operation. Die Krankheit trat ziemlich plötzlich auf und war in den ersten Tagen schwer. In Folge der Localisation der Krankheit und mit der eitrigen Schmelzung des entzündlichen Herdes besserte sich der Zustand, Patient fühlte sich besser schon vor der Operation. Der absteigende Schenkel der ersten Vertiefung ist also durch die plötzlich begonnene Entzündung bedingt; der aufsteigende Schenkel aber durch die spontane Besserung. Die zweite Vertiefung liegt ungefähr zwischen dem 7. und 12. Krankheitstage, d. h. zwischen der Operation und dem Klystier. Der ansteigende Schenkel der ersten Vertiefung ging in Folge des Eingriffs der Operation und der Narkose wieder in den absteigenden Schenkel der 2. Vertiefung über. Die Nachwirkung der Narkose dauerte 4—5 Tage; dann trat die Besserung ein, welche den ansteigenden Schenkel der 2. Vertiefung bildet. Diese Besserung wurde nochmals durch den Zwischenfall mit den Stuhlbeschwerden gestört, welcher den absteigenden Schenkel für die 3. Vertiefung liefert. Der aufsteigende Schenkel der 3. Vertiefung ist durch die endgiltige Heilung bedingt. Also die erste Vertiefung ist durch die eigentliche Krankheit, die zweite durch die Operation und Narkose, und die dritte durch die Stuhlbeschwerden bedingt. Dass letztere solche Störungen erzeugt haben müssen, beweist auch die Aussage des Patienten selbst, dass dieselben einen sehr schweren Zwischenfall während seines Krankenlagers darstellten.

Etwas Pigmentatrophie des Haares ist nachweisbar. Die Haaroberfläche ist an der kranken Strecke etwas höckerig, uneben; das Haar schlängelt sich hier stärker, als in der gesunden Strecke. Patient hat für gewöhnlich stark gekräuseltes Haar. (Curve VI.)

Fall 7. G. B. C., 20jähr. Frau. Tag der Aufnahme: 18./III 1901, Tod: 13./IV. 1901.

Diagnose: Typhus abdominalis, Sepsis, Endocarditis mitralis, Pachymeningitis haemorrhagica, Milzinfarcte und Nierenabscesse.

Anamnese: 3 Wochen vor ihrem Eintritt ins Spital war Patientin allmälig unter Kopfschmerzen und Erbrechen erkrankt.

Status: 20./III. Kräftig gebaute Person, Musculatur und Fettpolster gut entwickelt, Zunge belegt, trocken, Lunge normal, Herztöne rein, Milz leicht palpabel.

22./III. Nach dem Bade comatös, Ptosis, Mydriasis, Erbrechen.

23./III. Abends Darmblutung.

25./III. An Abdomen und Beinen zahlreiche röthlich-bläuliche Flecken, Patientin stark benommen.

2./IV. Patientin tief comatös, Decubitus am Sacrum. Puls regelmässig, jedoch schwach und weich.

4./IV. Puls regelmässig, etwas stärker als vorgestern. Tief comatös, Vidal positiv.

11./IV. Andeutung von Collaps.

12./IV. Gestern Abend Erbrechen. Rechte Pupille stark contrahirt, linke sehr weit.

13./IV. Morgens von 4 Uhr Athmung schnell, mühsam, Puls kaum zu fühlen, Exitus.

	Temperatur	Puls
vom 18./III. bis 12./IV.	39·0—40·0—41·0	120—140—150

Laut der Krankengeschichte war die Patientin etwa 6 Wochen krank. In der Haarkurve (VII) erstreckt sich die Krankheitsdauer ungefähr über 36 Abschnitte. Da die Wachsthumsgeschwindigkeit durch das Fieber etwas herabgesetzt sein soll,[1]) so mögen diese 36 Strecken ungefähr der sechswöchentlichen Krankheitsdauer entsprechen. Von der 36. Strecke bis zur 18. Strecke sinken alle Curvenlinien ziemlich allmälig (im Vergleich z. B. mit einer Pneumonie, Fall 14) ab, und dann laufen sie weiterhin im Allgemeinen horizontal bis zum Tode.

Aus dieser Curvenform kann man entnehmen, dass der Ernährungszustand der Patientin in den ersten 3 Wochen ziemlich allmälig sich verringert hat. Auf der tiefsten Senkung blieb derselbe annähernd gleichmässig bestehen. Dass trotz dem anhaltenden hohen Fieber diese Gleichgewichtslage auftreten konnte, ist verständlich, wenn man die gewöhnlich eintretende Gewöhnung des Organismus an Fiebertemperatur u. s. w. bedenkt. Aus diesem Umstande könnte man sogar auf eine gewisse Erholung des Organismus bei fortbestehendem Fieber schliessen, welche in den Curven durch den horizontalen oder sogar etwas ansteigenden Verlauf sich ausdrückt. Dieser geringe Erholungszustand zeigte sich auch in anderen Befunden, daran nämlich, dass die typhösen Geschwüre des Darmes meistens gereinigt und theilweise vernarbt waren.

Zweitens ist es mir aber sehr wahrscheinlich, dass ein Haar gewöhnlich nur bis auf eine gewisse Grenze eingeschnürt werden kann und dass es über diese Grenze hinaus sich nicht leicht verdünnt, obwohl die Ernährungsstörung noch weiter geht; vielmehr nimmt das Haar weiterhin nur durch qualitative Veränderungen, durch die Pigmentatrophie oder die Consistenzverminderung an der Ernährungsstörung theil, während sein Durchmesser unvermindert bleibt. Im vorliegenden Falle steigert sich die Pigmentatrophie nach dem Wurzelende hin immer mehr.

Die Luftlosigkeit der Marksubstanz ist hier sehr deutlich und regelmässig, alle Haare verlieren ungefähr in der 30. Strecke ihre Markluft, während distalwärts davon die ununterbrochene Luftsäule vorhanden ist. Die Luftlosigkeit ist also hier 6 oder 7 Tage später als die Dickenabnahme eingetreten. Die Pigmentatrophie stellte sich hier ungefähr mit der Luftlosigkeit gleichzeitig ein, blieb aber nur mässig stark.

Fall 8. F. A., 10jähr. Knabe. Aufnahme 10./I 1901, Tod: 15./IV. 1901.

[1]) Pohl (Pincus), Wachsthumsgeschwindigkeit des Kopfhaares Dermatolog. Centralblatt. III. Jahrg. 1899.

Diagnose: Phthisis pulmonum, tuberculöse Darmgeschwüre, tuberculöse Lymphangitis des Darmes, Tuberculose im Knochenmark des Femurs.

Status bei der Aufnahme: Mässig gut entwickelter Knabe von zartem Knochenbau, Muskulatur und Fettpolster schlecht. Halsdrüsen nur vereinzelt vergrössert, ebenso Axillar- und Inguinaldrüsen.

An der Lunge links vorn oben leichte Schallverkürzung mit tympanitischem Beiklang, rechts vorn normaler Percussionsschall. Hinten beiderseits ebenso. Die ganze linke Lunge ergibt bei der Auscultation reichliche trockene und oben vereinzelte feuchte Rasselgeräusche, so dass das Athmungsgeräusch fast ganz verdeckt ist. Rechts hinten sind giemende, schnurrende Geräusche zu hören. Am Herzen nichts Besonderes. Abdomen aufgetrieben, jedoch schmerzfrei. Ziemlich hohe Fiebertemperatur, Gesichtsfarbe und sichtbare Schleimhäute blass.

	Temperatur		Puls	
	Morgens	Abends	Morgens	Abends
vom 12./I. bis 31./I.	37·0—38·0	38·6—39·4	100—120	102—120
vom 1./II. bis 20./II.	370·—38·0	38·0—39·0	100	120
vom 21./II. bis 12./III.	36·2—37·3	38·0—39·9	108	150
vom 13./III. bis 4./IV.	36·9—	37·0—38·6	96	126
den 5./IV.	36·7	38·9	96	120
„ 6. „	36·7	37·1	102	108
„ 7. „	36·4	38·6	90	84
„ 8. „	36·6	39·1	72	90
„ 9. „	36·9	39·2	96	96
„ 10. „	36·7	37·6	70	96
„ 11. „	36·9	37·4	78	72
„ 12. „	36·3	36·6	84	92
„ 13. „	36·1		66	

Körpergewicht

den 19./I.	17.450 Gramm
„ 26. „	17.000 „
„ 2./II.	16.670 „
„ 9. „	16.250 „
„ 16. „	15.820 „
„ 23. „	15.450 „
„ 2./III.	15.170 „
„ 9. „	14.600 „
„ 16. „	14.220 „
„ 23. „	14.200 „
„ 30. „	13.620 „
„ 7./IV.	14.070 „
„ 12. „	13.520 „

Der Knabe bot also 90 Tage vor dem Tode deutliche objective Zeichen von Lungenschwindsucht mit fieberhafter Temperatur, wenn auch der erste Beginn der Krankheit unbekannt blieb. Fortgesetzte hektische Fieberbewegung. Die Krankheit schreitet ständig fort, das Körpergewicht nimmt allmälig ab, nur mit der einen Ausnahme, dass es am 8./IV. 450 Gr. mehr beträgt als am 30./III; diese Zunahme weist also auf eine leichte Besserung des Allgemeinzustandes hin. Wenn man auf die Haarcurven blickt, so sieht man, dass sie für alle Haare in ihrem ganzen Verlaufe ganz allmälig absteigenden Charakter zeigen. In der Gegend zwischen 15. und 5. Strecke laufen sie horizontal oder sogar etwas ansteigend, bezeichnen also eine Gleichgewichtslage oder vielleicht eine Besserung der Ernährung, welche wohl mit der entsprechenden Zunahme des Körpergewichts übereinstimmt. Dass der Patient in jener kurzen Zeit noch objectiv und subjectiv sich besser befand, erfuhr ich persönlich von Herrn Dr. Schmidt, Assistenzarzt der Kinderklinik.

Blondes, schlichtes Haar; die Marksubstanz reicht meistens bis zur 56. Strecke. Allmälige Pigmentatrophie sehr deutlich ausgeprägt. 10 bis 17 Strecken der Wurzelgegend zeigen Schlängelung, verwischte, wachsartig aussehende Beschaffenheit; hier sind die Luftlücken der Rindensubstanz ganz geschwunden. (Curve VII.)

Fall 9. M. J., 5monatliches Kind. Aufnahme: 3./IV. 1901; Tod: 5./IV. 1901.

Diagnose: Atrophie, Furunculose.

Pathologisch-anatomischer Befund: ein ganz kleiner, bronchopneumonischer Herd; sehr abgemagerte Kindesleiche.

Anamnese: Eltern gesund, das Kind soll immer schwächlich gewesen sein und soll viel gebrochen haben. Der Ausschlag soll seit 4 Tagen bestehen, seit der Zeit Fieber, Appetitlosigkeit.

Sehr schwächliches Kind mit geringem Fettpolster und schlaffer Musculatur. Ueber den ganzen Körper verbreitete Furunkel, zum Theil im Entstehen begriffen, zum Theil schon geheilt und Pigmentirung der Haut hinterlassend. Lunge normal, überall vesiculäres Athmen, Herztöne rein, Abdominalorgane normal, Temperatur den 3./IV. Abends 38·5 und den 4./IV. Morgens 39·8.

Die im Leben constatierte Atrophie soll sich ganz allmälig entwickelt haben ohne anderweitige Krankheitserscheinungen. Die Section zeigte auch keine besondere Veränderung, der broncho-pneumonische Herd war nur geringfügig. Dieses ganz allmälige Herunterkommen kann man auch in den Haarcurven wieder erkennen, wenn auch nur schwach und andeutungsweise. Wenn man aber die Pigmentatrophie, welche von dem distalen Theile an nach dem Wurzelende allmälig zunimmt, berücksichtigt, so kann man sicher sein, dass eine allmälig entwickelte Atrophie des Haares auf der ganzen Strecke vorhanden ist. Nur von der 3. oder 4. Strecke an sinken die Curven deutlicher ab; dies wird wohl der Zeit entsprechen, wo die Furunkel mit Fieber und

Appetitstörung auftraten. Die letzteren spielten sehr wahrscheinlich eine Rolle als letzte Todesursache.

Den relativ geringen Abfall der Curven nahe vor dem Tode kann man erstens dadurch erklären, dass die Atrophie der Haare schon vorher die niederste Grenze erreicht hatte oder zweitens dadurch, dass die hochgradige Schwäche des Kindes ohne neu hinzutretende Ernährungsstörung zum Tode führte. Drittens muss man berücksichtigen, dass das Haar des kleinen Kindes viel dünner als das des Erwachsenen ist und deshalb das absolute Mass der Dickenabnahme geringer sein muss, ferner dass das Haar statt der ovalen eine kreisrunde Querschnittsform besitzt, bei welcher die Einschnürung sich weniger gut ausprägt. (Curve IX.)

Fall 10. D. J., 18jähr. Mann; Aufnahme: 11./IV. 1901, Tod: 12./IV. 1901. Patient bisher ganz gesund. Am 22./III. 1901 bekam er eine unbedeutende Wunde an der rechten Kleinfingerspitze, welche nach einigen Tagen verheilt war. Am 31./III. bemerkte er zuerst Steifigkeit im Kiefergelenk. Seine tägliche Arbeit im Wald und im Feld unterbrach er erst am 3./IV. wegen Mattigkeit. Am 4. legte er sich mit Brustschmerzen zu Bett. Am 5. hatte er angeblich zum ersten Male Fieber.

Status praesens: am 11./IV.: Patient liegt in stark gestreckter Haltung im Bett. Wegen Kieferkrampf kann er seine Zunge nicht hervorstrecken. Bretharte Contractur der Kaumuskeln. Ausgebreitete Muskelspasmen, namentlich an der Musc. recti abdominis, weniger an den unteren Extremitäten. 8 Stunden nach der Aufnahme Exitus letalis.

Diagnose: Tetanus.

Pathologisch-anatomische Diagnose: Bronchiektasien, fibrilläre Muskelrupturen mit hyaliner Degeneration im musc. rectus abdominis und ileopsoas (in Folge von Tetanus).

Also 21 Tage vor dem Tode Fingerverletzung und vor 13 Tagen erstes Zeichen von Tetanus. Wenn wir auf die Haarcurven blicken, so finden wir, dass von der 13. oder 14. Strecke an die Dickenabnahme der Haare beginnt. Nimmt man ein durchschnittliches tägliches Wachsthum von 0·4 Mm. an, so fällt der Beginn der Dickenabnahme mit den ersten subjectiven Erscheinungen ungefähr zusammen. Wenn man aber annimmt, dass die Wachsthumsgeschwindigkeit durch die schwere Krankheit etwas verlangsamt war und pro Tag weniger als 0·4 Mm. betrug, so hat die Dickenabnahme sicherlich schon früher als vor 13 Tagen angefangen, d. h. die messbare Ernährungsstörung des Haares ist früher als die ersten subjectiven Krankheitserscheinungen aufgetreten. Diese Annahme ist mir sehr wahrscheinlich, zumal ich bei einem anderen Tetanusfall die Erfahrung gemacht habe, dass die allgemeinen Ernährungsstörungen des Patienten objectiv schon ziemlich ausgeprägt waren, als er wegen beginnender Kiefersteifigkeit zu mir kam.

Die Pigmentatrophie ist nicht stark, die Structur verwischt; die Markluft ist bis zur 11. oder 12. Strecke ununterbrochen, dann weiter

wurzelwärts mit Unterbrechungen vorhanden und reicht bis zur 6., 5 oder 4. Strecke. (Curve X.)

Fall 11. K. E., 16monatl. Mädchen. Tag der Aufnahme: 16./IV. 1901; Tod: 19./IV. 1901.

Diagnose: Descendirender Croup.

Anamnese: Bisher gesund; in der letzten Nacht heiserer Husten; gegen 2 Uhr wegen heftigen Erstickungsanfalls tracheotomirt.

Status praesens: 18./IV.: Rhachitisches Kind; geringe Drüsenanschwellungen am Kieferwinkel. Mandeln hypertrophisch, ohne Belag. Ueber den ganzen Lungen Rasseln. Herz und Unterleibsorgane normal. Trachealwunde reactionslos; schleimiger Auswurf. Wegen schlechten Pulses wird Abends gegen 10 Uhr zuerst eine Kamphereinspritzung, dann eine subcutane Kochsalzinfusion gemacht. Die Lösung wird langsam resorbirt, der Puls wird voller. Einen weiteren Effect hat die Infusion nicht. Gegen 1 Uhr Früh erfolgt Exitus letalis.

Pathologisch-anatomischer Befund: Auflagerungen in der Trachea bis hinab in die grösseren Bronchien. Interstitielles Emphysem, Bronchopneumonie im linken Oberlappen. Die Auflagerungen haften fest. Kehlkopf und Rachen ohne Veränderung. Rhachitis. Stauung in den Unterleibsorganen, sonst alles normal.

	Temperatur		Puls	
	Morgens	Abends	Morgens	Abends
den 16./IV.	37·5	40·0	—	—
„ 17. „	40·0	39·2	—	144
„ 18. „	39·0	39·1	172	168
„ 19. „ Früh 1 Uhr Exitus.				

Also plötzlicher Beginn der Krankheit, rasche Verschlimmerung, Tod nach 4 Tagen.

Die Haarcurven geben diesen plötzlichen Beginn und ebenso den raschen Verlauf genau wieder. Sie sind vorher ganz horizontal; von der 4. Strecke an sinken sie steil ab. Hellblondes, wenig pigmentirtes Haar, nicht leicht ausziehbar, Mark fehlt, Pigmentatrophie nicht deutlich. Luftlücken nicht besonders ausgeprägt. (Curve XI.)

Fall 12. B. E., $3^1/_2$jähr. Knabe.

Anamnese: 5./V. 1901. Das Kind soll nie krank gewesen, nur vor 5 Monaten einmal auf die rechte Schläfe gefallen sein. Angeblich seit 14 Tagen Lungenentzündung; Beginn derselben mit hohem Fieber, Erbrechen, Appetitlosigkeit und Mattigkeit. Seit dieser Zeit dauernder Husten, seit gestern kein Fieber mehr, seit 4 Tagen spontaner Abgang von Stuhl und Urin.

Diagnose: Pneumonia cronp. lob. dex. Bronchopneumonia sin; Meningitis?

	Temperatur Morgens	Temperatur Abends	Puls Morgens	Puls Abends
den 5/V.	—	38·0		138
„ 6. „	37·8	37·0	126	114
„ 7. „	38·2	37·9	132	132
„ 8. „	39·0	38·8	—	144
„ 9. „	37·6	38·9	102	132
„ 10. „	38·3	39·0	90	108
„ 11. „	38·5	38·2	102	132
„ 12. „	38·0	39·2	102	114
„ 13. „	39·1	38·0	132	132
„ 14. „	38·9	39·5	132	132
„ 15. „	38·9	39·6	114	114
„ 16. „ Exitus.				

Pathologisch-anatomischer Befund: Lobäre und lobuläre Pneumonie, rechts grosser Herd; kleine, broncho-pneumonische Herde links; chronisch-ostitischer Herd an der linken Schläfengegend.

Nach der Anamnese begann die Krankheit 14 Tage vor dem Eintritt ins Spital (25 Tage vor dem Tode). Ob sie jedoch von Anfang an eine richtige Pneumonie gewesen, wie die Angabe lautet, ist sehr fraglich und erscheint unwahrscheinlich, wenn man auf die Haarcurven blickt. Zwar zeigen sie von der 20. oder 22. Strecke ab wurzelwärts eine absteigende Tendenz, sinken jedoch erst von der 11. Strecke an deutlich und steil ab. Ich schliesse aus den Haarcurven, dass Anfangs etwa Erkältung mit Fieber und Husten bestand und das leichte Absinken der Curven bedingte, und erst 10 oder 14 Tage später der Zustand durch das Auftreten der eigentlichen Pneumonie plötzlich schlimmer wurde, so dass das Kind ins Spital gebracht wurde.

Das Haar leicht ausziehbar, die Markluft reicht bis zur 10. Strecke; wurzelwärts davon deutliche Pigmentatrophie. (Curve XII.)

Fall 13. G. B., 22jähr. Mann, Tag der Aufnahme: 24./VII. 1901; Tod: 7./VIII. 1901.

Diagnose: Osteomyelitis, Pyämie.

Anamnese: Patient will früher nie krank gewesen sein. Am 13./VII. d. J. Abends während der Arbeit ganz plötzlicher Beginn der Erkrankung mit Schmerzen links in der Gegend des Gesässes, der Hüfte und des Oberschenkels; Fieber, Erbrechen, aber ohne Schüttelfrost. Andauerndes hohes Fieber zwischen 39° und 41°, ohne starke Remission. Zeitweise Erbrechen, öfters Delirien, besonders Nachts.

Status praesens: Mittelgross, ziemlich kräftig, ziemlich gute Ernährung, etwas spitze Gesichtszüge, fieberhafte Röthung der Wangen, hohes Fieber. Druck gegen die ganze linke Hälfte des Kreuzbeines, gegen die ganze linke Symphisis sacrailiaca, sowie gegen die Incisura ischiadica schmerzhaft, Thorax gut gebaut, Herz normal, Puls voll, weich, celer 112. Lunge ohne Besonderheiten. Nach andauernd schwerem Kranksein Tod am 7./VIII. Abends 5 Uhr.

	Temperatur		Puls	
	Morgens	Abends	Morgens	Abends
den 24./VII. . .	39·5	39·8	112	
„ 25. „	39·0	39·1	124	
„ 26. „	39·2	40·1	124	
„ 27. „	39·0	40·0	126	
„ 28. „	39·2	40·2	124	
„ 29. „	39·1	40·3	118	
„ 30. „	39·5	39·8	142	
„ 31. „	38·0	40·2	120	150
„ 1./VIII. . . .	39·5	39·7	145	160
„ 2. „	39·1	40·0	140	
„ 3. „	39·0	39·6	140	150
„ 4. „	38·4	40·0	150	
„ 5. „	30·0	40·0	120	145
„ 6. „	39·0	40·0	145	
„ 7. „	40·0	41·7	150	

Pathologisch-anatomischer Befund: Acute Osteomyelitis im linken Flügel des Kreuzbeins, einerseits Durchbruch in den Wirbelcanal, andererseits Eitersenkung in dem linken Ileopsoas. Pyämische Abscesse in beiden Nieren, im Mediastinum anticum, in der Lunge, am rechten 5. Metatarsalknochen; Leiche sehr mager, Unterhautfettgewebe gering, Musculatur dunkelroth, trocken.

Also plötzliche Erkrankung vor 25 Tagen, andauerndes, hohes Fieber, rasches Fortschreiten der Krankheit.

An den Curven sieht man, dass die vorher ganz horizontal laufenden Linien zwischen der 20. oder 25. Strecke plötzlich sinken; die Wachsthumsgeschwindigkeit ist während der Krankheit etwas langsamer als normal. Man sieht auch, dass sie an den einzelnen Haaren etwas verschieden war. Das eine ist um 18 Strecken und das andere um 23 Strecken während der Krankheit gewachsen. Innerhalb von 6 bis 9 Strecken sinken die Curvenlinien zum tiefsten Thal hinab, von wo sie dann fast horizontal bis zum Tode weiter verlaufen. Die Dickenabnahme scheint eben eine bestimmte untere Grenze zu haben. Die Pigmentatrophie tritt erst in der 12. bis 13. Strecke deutlich auf, wo die Dicke schon ihr minimales Niveau erreicht hat, und nimmt bis zum Wurzelende allmälig zu. Blondes Haar, leicht ausziehbar, marklos. (Curve XIII.)

Fall 14. B. A., 25jähr. Mann, Tag der Aufnahme: 9./IV. 1901; Tod: 11./IV. 1901.

Diagnose: Pneumonie.

Anamnese: Vor 6 Tagen Schüttelfrost, seitdem Kurzathmigkeit, Fieber.

Status praesens: Patient klagt über Stiche in der linken Seite. Blasse Gesichtsfarbe, cyanotische Lippen. Puls stark beschleunigt, sehr angestrengte Athmung. Rechts vorn Dämpfung bis zur unteren Lungengrenze, zahlreiche Rasselgeräusche. Patient collabirt etwa um 11 Uhr,

schwacher Puls, sehr verfallenes Aussehen. Patient erholt sich auf reichliche Gaben von Coffein u. s. w. etwas. Um 11 Uhr Morgens (d. 11./IV.) collabirt Patient wieder und stirbt kurz darauf.

Pathologisch-anatomischer Befund: Sehr ausgedehnte croupöse Pneumonie beiderseits, Lungenödem; keine stärkere Abmagerung. Gelbblondes Haar, unter grossem Widerstand ausziehbar. Also plötzliche Erkrankung, rasche Verschlimmerung, Tod nach 9 Tagen.

In den Haarcurven sieht man, dass die Haare von der 8. oder 9. Strecke an wurzelwärts eine rasche Dickenabnahme erfahren. Der absteigende Schenkel der Curven bildet mit dem aufsteigenden der Wurzelanschwellung einen spitzen Winkel. Es gelangte also die Ernährung des Patienten während der Krankheit nicht zu einer Gleichgewichtslage. Alle Haare marklos, Pigmentatrophie sehr gering, die verjüngte Stelle ist sogar hie und da dunkler pigmentirt als der gesunde Theil. Verwischtes Aussehen, Verschwinden der Luftlücken in der Rindensubstanz. (Curve XIV.)

Fall 15. C. S., 35jähr. Frau; Tag der Aufnahme: 2./IV. 1901; Tod: 3./IV.

Diagnose: Puerperale Sepsis.

Anamnese: Patientin soll früher nie krank gewesen sein. Sie hat 6 normale Geburten durchgemacht. Nach einer normalen Schwangerschaft erfolgte die 7. Geburt am 28./III. 1901 und soll sehr schnell, nur mit Hilfe einer Hebamme, von statten gegangen sein. Die Nachgeburt trat spontan bald nach der Geburt aus, angeblich vollständig. Wochenbett Anfangs glatt bis zum 5. Tage, wo die Frau plötzlich mit hohem Fieber und zwei heftigen Schüttelfrösten erkrankte; am folgenden Tag (2./IV.) Bewusstlosigkeit, deshalb Ueberführung in die Klinik.

Status praesens: Grosse, schlanke Person mit mässig entwickeltem Fettpolster und Musculatur. Temperatur 40°, Puls 180, klein fliegend.

Schwerster Allgemeinzustand; geringer Icterus; am linken Beine geröthete, thrombo-phlebitische Venenknoten. Die Untersuchung der Lungen ergibt nichts abnormes, die des Herzens auch nicht; der Urin sehr übelriechend, enthält eine Spur Eiweiss.

$7^1/_2$ Uhr Abends rasche Austastung der Uterushöhle, Uterus leer, Placentarstelle an der vorderen Wand oben deutlich zu fühlen.

10 Uhr Abends wird der Puls schlechter, den 3./IV. 5 Uhr Morgens Exitus letalis.

Sectionsbefund: Metrolymphangitis purulenta; in den seitlichen Theilen des Myometrium beiderseits Lymphgefässe mit Eiter gefüllt, Hypostase in den beiden Lungen, geringes Lungenödem.

Mikroskopische Untersuchung des Lungengewebes ergibt Fettembolie der Capillaren.

Also nach normaler Geburt 5 Tage ungestörtes Wochenbett; dann plötzliche schwere Erkrankung und Tod 3 Tage später.

Die Haarcurven sind hier etwas complicirt; zuerst sieht man in der 10., 9. oder 8. Strecke eine leichte Vertiefung, welche sicher der Zeit der

Entbindung entspricht. Durch letztere haben die Curven also ein schwaches Absinken erfahren. Diese Senkung beginnt schon in der 6. oder 7. Strecke sich auszugleichen, jedoch tritt in der folgenden 5. oder 4. Strecke ein neuer steiler Abfall ein. Die Curven deuten also an, dass die Wöchnerin sich von der Geburt schon etwas erholt hatte, als das rasch tödtlich verlaufende Wochenbettfieber eintrat.

Markluft reicht ununterbrochen bis zur 10. oder 5. Strecke, weiterhin geht sie mit einzelnen Unterbrechungen bis zur dritten Strecke. Pigmentatrophie ist auch vorhanden. (Curve XV.)

Ich habe bis jetzt im Ganzen bei 70 Fällen die Haare von Kranken oder Gestorbenen untersucht; der Befund stimmte immer mit den obigen Berichten überein. Nur konnte ich in den Fällen, wo der Tod bei einem bisher gesunden Menschen plötzlich oder innerhalb einer kurzen Zeit erfolgte, wie z. B. bei Apoplexien, Ruptur von Aneurysmen, Embolien, Schädelfracturen natürlicherweise keine Dickenabnahme der Haare constatiren; vielmehr glichen hier die Haarcurven denjenigen Gesunder.

Erscheint es hiernach überflüssig, noch weitere Fälle einzeln anzuführen, so will ich doch noch einige Haarcurven von meinen Thierversuchen kurz mittheilen.

Zuerst habe ich die Papillentragenden Spürhaare von gesunden Kaninchen ausgezogen und nach der gleichen Methode gemessen. Diese Haare zeigen eine von dem Wurzeltheil nach der freien Spitze hin allmählich und ziemlich regelmässig sich verjüngende Form, wie sie beim menschlichen Kopfhaare auf den Spitzentheil beschränkt ist. (Curve XVI.)

Das normale Spürhaar des Kaninchens stellt also einen sehr verlängerten Kegel dar. Wenn nun aber eine Ernährungsstörung eintritt, so verliert das Haar diese regelmässige Kegelgestalt. Statt des schrägen Aufstiegs der Linie kommt alsdann in der Curve ein horizontaler Verlauf oder eine thalförmige Vertiefung zu Stande. (Curve XVII.)

Mein Versuchsverfahren war folgendes:

Am 11. Mai d. J. Mittags 12 Uhr wurden den Kaninchen *b*, *c* und *d* ihre Spürhaare mit der Scheere dicht an der Hautoberfläche abgeschnitten.

Am 13. Mai Nachmittags 5 Uhr wurde die Länge der neu ausgewachsenen Haarstümpfe in situ gemessen. Als durchschnittliche Wachs-

thumsgeschwindigkeit pro 24 Stunden fand ich 0·78 Mm. (etwa zweimal so gross wie beim menschlichen Kopfhaar).

Vom 14. Mai bis zum 19. incl. wurde den Kaninchen *b*, *c* und *d* das Futter vollständig entzogen, erst vom 20. Mai an wieder gereicht.

Am 24. Mai Mittags 12 Uhr wurde die Länge der Haarstümpfe wieder in situ gemessen. Die durchschnittliche Wachsthumsgeschwindigkeit während der 13 Tage betrug pro 24 Stunden 0·74 Mm. also etwas weniger als bei der vorigen Messung. In der Hungerzeit wuchsen also die Haare etwas langsamer.

Heute am 24. Mai werden die Haarstümpfe ausgezogen und von ihnen die Haarcurven (XVII) construirt. Dieselben bilden vor der Hungerzeit regelmässig aufsteigende Linien; in der Hungerzeit folgt zunächst eine kurze horizontale Strecke, dann eine thalförmige Vertiefung, deren aufsteigender Schenkel nach dem Aufhören der Hungerperiode beginnt und direct in die Wurzelanschwellung übergeht. In der Tagesbestimmung kann man hier genauer sein, weil das Wachsthum der betreffenden Haare während der Versuchszeit direct gemessen werden kann. Die Haare zeigten ausserdem in den verjüngten Strecken etwas verwischtes und dunkleres Aussehen. Die Markhöhle mit der Luft war aber wohl erhalten.

Ebenso konnte ich in andern Versuchen bei Kaninchen und Meerschweinchen durch die Injektion von Strychnin oder essigsaurem Thallium die Veränderung der Kegelform des Spürhaares herbeiführen.

Relative Grösse der Dickenabnahme und die Intensität der letzteren: Schon oben habe ich bemerkt, dass die Intensität der Dickenabnahme für die langsame Verjüngung des gesunden Kolbenhaares höchstens 3:1000 ist d. h. das Haar verliert täglich 3 Tausendtheile von seiner ursprünglichen Dicke bei seiner physiologischen Atrophie. Die Abnahme für einen ganzen Monat ist also 90:1000.

Ich will die Intensität der Dickenabnahme (I) und die relative Grösse der Dickenabnahme (A) von den angeführten Haarcurven zusammenstellen.

I und A werden ausgerechnet durch folgende Formeln:

$$I = \frac{(n-v)\,1000}{n\,t};\; A = \frac{(n-v)\,1000}{n}$$

Hierbei ist n = normale oder ursprüngliche Dicke eines Haares, v = verminderte Dicke desselben und t = die Anzahl der Tage, in deren Verlauf diese Verminderung stattfand.

			Dauer der beobachteten Dickenabnahme.
1. Gesunder Haarschaft (Fall 1, 2, 3)	I = 0	A = 0	1 Monat
2. Wurzelverjüngung des Kolbenhaares (Fall 4) . . .	J = 3	A = 90	1 „
3. Phthisispulmonum (Fall 8)	J = 4·8	A = 432	90 Tage
4. Perityphlitis (Fall 6) . .	J = 21	A = 210	10 „
5. Typhusabdominalis (Fall 7)	J = 26	A = 409	15 „
6. Influenza (Fall 5) . . .	J = 30	A = 120	4 „
7. Pneumonie (Fall 12) . .	J = 33	A = 300	9 „
8. Tetanus (Fall 10)	J = 37	A = 403	11 „
9. Osteomyelitis Pyämie (Fall 13)	J = 39	A = 270	7 „
10. Pneumonie (Fall 14) . .	J = 57	A = 457	8 „
11. descend. Croup (Fall 11)	J = 71	A = 212	3 „
12. Puerperale Sepsis (Fall 15)	J = 88	A = 266	3 „

Hieraus sieht man, dass die Intensität der pathologischen Dickenabnahme im Allgemeinen über 3, bei acuten Krankheiten meistens über 20 ist. Bei denjenigen Fällen, welche ausserordentlich rapid verlaufen, beträgt J über 50.

J ist also gleichzeitig ein Mass für die Acuität der Krankheit und A drückt die Grösse der Ernährungsstörung aus.

III. Die Veränderungen anderer Eigenschaften des Haares.

a) Das Verhalten der Marksubstanz und der Markluft.

Pohl gibt an, dass schon bei sehr mässigen seelischen Erregungen Unterbrechungen des Markstranges entstehen. Dass er auch bei einem Rötheln-Falle die Unterbrechung des Markstranges beobachtete, wurde schon erwähnt. Auch konnte ich in den meisten der Fälle, in denen in Folge einer Krankheit eine Dickenverminderung des Haares eingetreten war, die Unterbrechung der Marksubstanz oder der Markluft constatiren. Diese Unterbrechung tritt aber gewöhnlich mehrere Strecken resp. mehrere Tage später auf, als die Dickenverminderung. Bei leichterer Erkrankung kann die Dickenabnahme allein ohne begleitende Markunterbrechung erscheinen. Andrerseits kann sich die Markunterbrechung ohne begleitende Dickenabnahme

und ohne bekannte Ursache hin und wieder einstellen. Sie allein ist deshalb nicht pathognomonisch, deutet aber, verbunden mit der Dickenabnahme, auf irgend eine Krankheit hin. Die Unterbrechung geschieht zuerst sprungweise, weiterhin wird sie continuirlich, gewöhnlich dann, wenn die Krankheit intensiver wird. Anfangs verschwindet nur die Luft aus der Marksubstanz, während die letztere selbst noch auf weitere Strecken verfolgbar ist, um schliesslich ganz unsichtbar zu werden.

b) Das Verhalten der Luftlücken in der Rindensubstanz.

Es war wiederum Pohl, welcher die Verminderung oder das totale Verschwinden der Luftlücken in der Rindensubstanz des Kopfhaares bei seelischen Erregungen des Menschen zuerst beobachtete. Ich konnte auch die analoge Thatsache bei meinen Fällen constatiren. Wenn sich ein Haar krankhaft verjüngt, so tritt sehr oft die Verminderung der Luftlücken ein, und bei schwerer Erkrankung steigert sie sich bis zum totalen Verschwinde derselben. Das Haar wird dann eigenthümlich durchscheinend, erhält ein verwischtes zartes Aussehen, zuweilen sogar einen wachsartigen Glanz, Zustände, welche jedoch nicht lediglich durch das Verschwinden der Luftlücken bedingt zu sein brauchen, sondern wohl auch von anderweitigen Vorgängen abhängen.

Da die Verminderung der Luftlücken ganz allmählig und öfters in unregelmässiger Weise auftritt und da die Bestimmung derselben nur auf dem Augenmass beruht, so ist sie zur Datirung der Krankheit nicht brauchbar. Für die Beurtheilung der Intensität der Krankheit scheint sie mir zuweilen wichtig, weil das totale Verschwinden der Luftlücken gewöhnlich nur bei schwerem Allgemeinzustand vorkommt.

Noch nach einer anderen Richtung beanspruchen die Luftlücken eine Beachtung, nämlich bei der Verbrennung des Haares: Beim ersten Grade derselben schwellen sie an, treten deutlicher hervor, ihre eigentlich spaltartige oder elliptische Form nähert sich mehr der kugligen, auch wenn noch keine anderen sichtbaren Folgen der Verbrennung eingetreten sind Offenbar beruht dies auf einer einfachen Ausdehnung der Luft oder des Gases durch die Wärme. Wenn man das Haar in diesem Stadium misst und die Curve construirt, so findet man

eine sehr deutliche Zunahme des Dickendurchmessers in d
Theile.

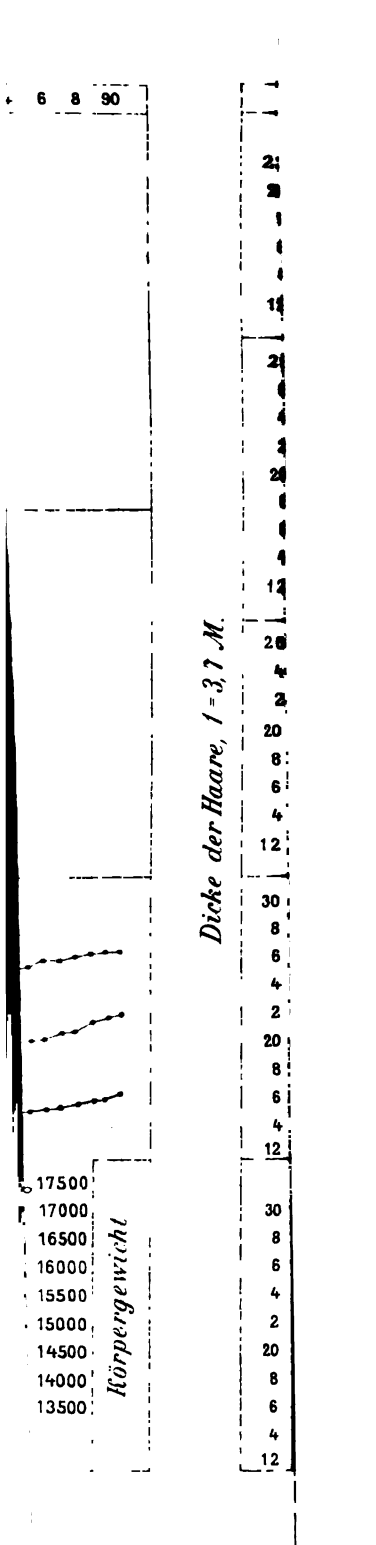
c) Das Verhalten des Pigmentes.

Dass bei der Atrophie des Haares zugleich eine Ve
derung seines Pigmentes auftritt, ist wohl bekannt. Ich k
auch bei den meisten Haaren, welche die Dickenabn
zeigten, zugleich die Pigmentverminderung sehen. Gewöh
tritt die letztere allmäliger und langsamer auf, als die Dic
abnahme. Es kommt aber auch vor, dass das Haar an
eingeschnürten Strecke stärker pigmentirt ist, als im gesu
Theil; ich fand es so bei manchen Fällen von sehr acuter
krankung (z. B. Fall 14), und auch Pohl hat einen ähnli
Fall berichtet.

Zuweilen kommt es vor, dass die Haaratrophie sich
durch die Pigmentatrophie ausspricht, während eine Dick
abnahme nicht auftritt oder doch bald zum Stillstand kom
(Fall 7., 8., 9., 13.)

d) Verminderung der Widerstandsfähigkeit. Man sie
dass sich die Festigkeit des Haares bei der Krankheit verm
dert: Es bricht leichter ab, als im gesunden Zustand.

In Säuren, Alkalien und Glycerin quillt der verände
Teil leichter und schneller auf, als der gesunde; er schläng
sich bei der Behandlung mit Säuren oder Alkalien, währe
der gesunde Theil gerade gestreckt erscheint.



Dicke der Haare, 1 = 3,7 M.
Körpergewicht
17500
17000
16500
16000
15500
15000
14500
14000
13500

eine sehr deutliche Zunahme des Dickendurchmessers in die Theile.

c) Das Verhalten des Pigmentes.

Dass bei der Atrophie des Haares zugleich eine Verm derung seines Pigmentes auftritt, ist wohl bekannt. Ich kon auch bei den meisten Haaren, welche die Dickenabnah zeigten, zugleich die Pigmentverminderung sehen. Gewöhnli tritt die letztere allmäliger und langsamer auf, als die Dick abnahme. Es kommt aber auch vor, dass das Haar an d eingeschnürten Strecke stärker pigmentirt ist, als im gesund Theil; ich fand es so bei manchen Fällen von sehr acuter E krankung (z. B. Fall 14), und auch Pohl hat einen ähnlich Fall berichtet.

Zuweilen kommt es vor, dass die Haaratrophie sich n durch die Pigmentatrophie ausspricht, während eine Dicke abnahme nicht auftritt oder doch bald zum Stillstand komm (Fall 7., 8., 9., 13.)

d) Verminderung der Widerstandsfähigkeit. Man sieh dass sich die Festigkeit des Haares bei der Krankheit vermin dert: Es bricht leichter ab, als im gesunden Zustand.

In Säuren, Alkalien und Glycerin quillt der verändert Teil leichter und schneller auf, als der gesunde; er schlängel sich bei der Behandlung mit Säuren oder Alkalien, währen der gesunde Theil gerade gestreckt erscheint.

---

4 6 8 90

17500
17000
16500
16000
15500
15000
14500
14000
13500
Körpergewicht

Körpergewicht

17500
17000
16500
16000
15500
15000
14500
14000
13500

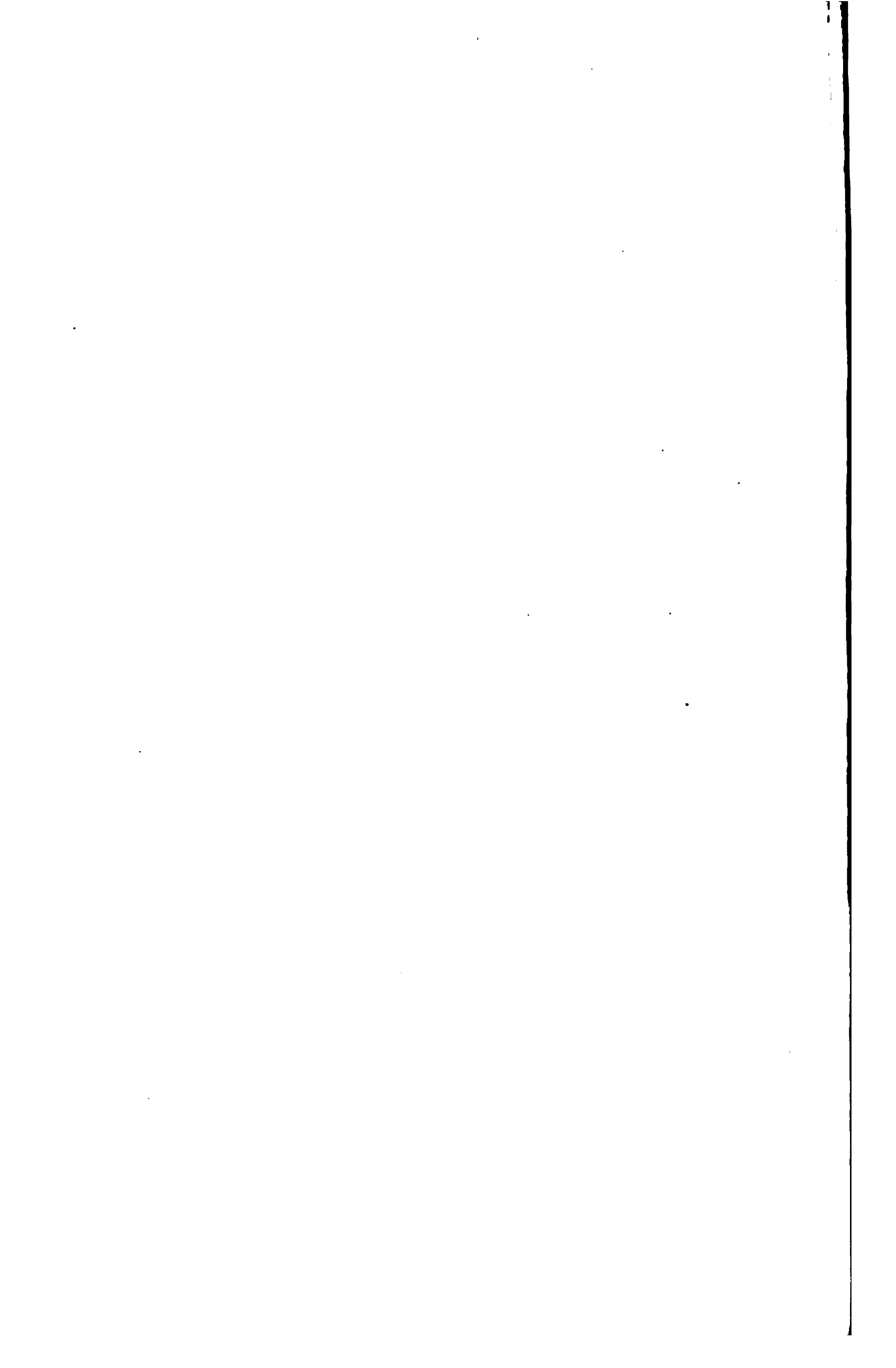
6 8 90

Dicke der Haare, 1 = 3,7 M.

12 4 6 8 20 2 4 6 8 30

12 4 6 8 20 2 4 6 8 30

12 4 6 8 20



Schlussfolgerungen.

Durch die Anfertigung von Haarcurven kann man im Falle wo ein besonderes klinisches, pathologisch-anatomisches oder gerichtliches Interesse vorliegt, meistentheils bestimmen:

1. Ob in einem gegebenen Fall eine zur Ernährungsstörung führende Krankheit vorhanden war oder nicht;

2. die ungefähre Dauer der Krankheit;

3. den Verlauf oder die Form der Krankheit — wie die Temperaturcurve für gewisse Krankheiten charakteristisch ist, so ist es auch die Haarcurve —;

4. die Intensität der Krankheit; bezüglich derselben ist jedoch zu bemerken, dass die Haarcurve natürlich kein absolutes Mass angibt; man kann nicht von der Grösse der Dickenabnahme direkt auf die Schwere der Krankheit schliessen; denn, wie wir schon gesehen haben, erfährt ein dünnes Haar eine geringere Verjüngung als ein dickes.

Bezüglich der Schlüsse, welche aus den Haarcurven auf die Intensität der Krankheit gezogen werden, ist folgendes zu berücksichtigen:

a) Wenn die Ernährungsstörung stark ist, so ist auch die Dickenabnahme bedeutend.

b) Ist das Haar dick, so ist auch die Dickenabnahme stark.

c) Je platter die Form des Haares ist, desto leichter einschnürbar ist es.

d) Je besser die frühere Ernährung war, desto grösser ist die Dickenabnahme im Falle einer Krankheit.

Als Vorzüge der Haarcurven im Vergleich mit den Temperatur- oder Körpergewichts-Tafeln sind zu betrachten:

1. dass sie noch nach Ablauf der Krankheit oder nach dem Tode des Patienten aufgestellt werden können.

2. dass das Haar als naturgetreues Zeugniss aufbewahrt werden kann;

3. dass eine mangelhafte Anamnese durch die Haarcurven nachträglich ergänzt oder corrigirt werden kann;

4. dass die klinische Beobachtung oder Krankenbeschreibung durch die Haarcurven controlirt werden kann.

Auf Grund dessen glaube ich, dass die Haarcurve als ein wichtiges Hilfsmittel für die Beurtheilung einer Krankheit zu gebrauchen ist.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. v. Recklingshausen für die Ueberlassung des Materials und für die werthvolle Anregung, Herrn Prof. Dr. M. B. Schmidt für die freundliche Unterstützung bei dieser Arbeit meinen herzlichen Dank auszusprechen.

Neue biologische Beziehungen zwischen Epithel und Bindegewebe. Desmoplasie.

Von

Professor **E. Kromayer** in Halle a./S.

(Hiezu 3 Fig. im Texte u. Taf. XIII—XX.)

Inhalts-Uebersicht.

I. Einleitung.

Die Entdeckung Unnas (1—2),[1] dass in den weichen Hautnaevis Epithelhaufen aus dem Verbande der Epidermis losgelöst und ins Bindegewebe verlagert werden, darf heute, nachdem eine stattliche Reihe von Arbeiten (3—15) diesen Process bestätigt hat, nicht nur als gesichert, sondern als fast allgemein anerkannt gelten.

---

[1]) s. Literaturverzeichniss am Schluss.

In viel geringerem Masse hat sich der Bestätigung zu erfreuen gehabt meine Behauptung, dass die ins Bindegewebe verlagerten Epithelzellen den epithelialen Charakter verloren haben und zu Bindegewebszellen metaplasiren (4). Von den meisten der im Literaturverzeichniss angeführten Arbeiten ist diese Behauptung ignorirt oder doch nur kurz erwähnt worden. Ausser Scheuber (16), der angibt, dass die Zellen „viel von ihrem epithelialen Charakter verloren haben“, ist es nur Judalewitsch (17), der sich mit einer sehr sorgfältigen Arbeit voll auf meine Seite stellt. Es könnte daher gerechtfertigt erscheinen, wenn ich nochmals in ausführlicher Weise auf den Process der Bindegewebsentwicklung in den fraglichen Zellhaufen zurückkäme, um denselben klar und ausser Zweifel zu stellen. Nachdem aber Judalewitsch erst vor kurzem in diesem Archiv den Process aufs eingehendste geschildert hat und ich selbst nichts Wesentliches meinen alten Angaben hinzuzufügen noch hinwegzunehmen habe, glaube ich durch den Hinweis auf meine und Judalewitsch's Arbeit der Wiederholung an dieser Stelle überhoben sein zu dürfen.

Die apriori-Gegnerschaft gegen meine Angaben beruht auf dem Umstand, dass durch sie die Lehre von der Specifität des Epithel- und Bindegewebes durchbrochen wird; eine Gegnerschaft, die auch nicht verringert zu sein scheint durch den vor 3 Jahren (18) von mir gemachten Versuch, den pathologischen Vorgang in den Naevis zurückzuführen auf physiologische Grundlage, welcher zu Folge auch normalerweise von der Epidermis Zellen sich loslösen und ins Bindegewebe verlagert werden sollen.

Diesen, als „Desmoplasie“ bezeichneten Vorgang nunmehr an der Hand von Photographien genau zu schildern und seine Bedeutung für Entwicklungsgeschichte und Pathologie zu untersuchen, soll die Aufgabe der vorliegenden Arbeit sein.

Die in den Figuren 1—17 (Tafel I—VIII) durch Lichtdruck wiedergegebenen Photographien verdanke ich der Güte des Stabsarztes Dr. von Wasielewski in Berlin dem ich

auch hier meinen herzlichen Dank sage, die Figuren 2a bis 16a sind Lichtdrucke der von mir nach dem mikroskopischen Original retouchirten Photographien, die als bildliche Erläuterungen der unretouchirten Photographie dienen sollen.

2. Von der Epidermis lösen sich Zellen ab und werden ins Bindegewebe verlagert.

Untersucht man dünne (0·003 Mm. dicke) Hautschnitte, in welchen die Zellkerne gut gefärbt sind, so wird man, worauf ich schon in früheren Arbeiten mehrfach hingewiesen habe, an der Grenze von Epidermis und Bindegewebe hie und da gelegentlich Kerne finden, deren Lage und Beschaffenheit es ungewiss erscheinen lassen, ob die dazu gehörigen Zellen der Epidermis oder dem Bindegewebe zuzurechnen sind. Das Gleiche kann man auch bei Photographien und Abbildungen sehen, die, wie das jetzt nicht so selten geschieht, nicht vom Autor selbst, sondern von dritter künstlerischer Hand angefertigt sind.

Um sich über diese Zellen Klarheit zu verschaffen, ist es besser, anstatt Kernfärbungen Protoplasmafärbungen anzuwenden, oder beide zu combiniren. Das von mir angewandte Verfahren ist Folgendes:

Fixirung der Haut der 5%igen Formollösung. Paraffineinbettung. Die mindestens 0.003 Mm. dünnen, durch Xylol und absoluten Alkohol in 80%igen Alkohol überführten Schnitte werden auf dem Objectträger ausgebreitet und, nachdem die überschüssige Flüssigkeit vorsichtig durch Fliesspapier abgesaugt worden ist, durch leichtes Erwärmen des Objectträgers über einer Flamme auf dem Glase fixirt.

Dünne Schnitte haften alsdann so fest, dass alle Färbmanipulationen mit ihnen vorgenommen werden können. Kernfärbung durch Hämalaun, Carmin oder Anilinfarben. Protoplasmafärbung durch secundenlanges Uebergiessen mit einer dünnen, zur Kernfärbung im Contrast stehenden Anilinfarblösung. Abspülen in Wasser, das am besten nach leichtem Erwärmen des Objectträgers über einer Flamme weggepustet wird. Auf den derart eben angetrockneten Schnitt kommt alsdann, ebenso wie bei Strichpräparaten, direct ein Tropfen Canadabalsam und das Deckgläschen.

Die den beigegebenen Photographien zu Grunde liegenden mikroskopischen Präparate sind grösstentheils auf diese Weise hergestellt worden.

In der Figurenerklärung werden die einzelnen Farben, die zur Verwendung gekommen sind, erwähnt.

Die so gefärbten Präparate zeigen neben der Kernfärbung eine mehr oder minder starke Tingirung des Protoplasmas der Epithelzellen und der Bindegewebszellen, der Bindegewebsfasern, der Wandungen der Capillaren, der Grenzmembran zwischen Epidermis und Bindegewebe und der rothen Blutzellen in den Capillaren. Sie entsprechen daher allen Anforderungen, um über die fraglichen auf der Grenzscheide zwischen Epidermis und Bindegewebe liegenden Zellen Aufschluss zu geben. Die Färbung der einzelnen Bestandtheile differirt je nach der Kernfärbung und der angewandten Anilinfarbe, der Stärke dieser Farblösung und der Dauer der Färbung, so dass man durch Modification dieser Umstände die differentesten und für den jeweiligen Zweck entsprechendsten Farbbilder erhalten kann.[1])

Die Figuren 1—12 stellen Durchschnitte durch die Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen dar. In Figur 1 fällt ausser einem ungewöhnlichen Zell- und Gefässreichthum der Cutis eine grössere Zahl bläschenförmiger Zellen in der Gegend des Stratum cylindricum auf, die theils noch deutlich ganz in der Epidermis, theils auf der Grenze und theils im Bindegewebe dicht unter der Epidermis liegen. Stellenweise tritt die Grenzmembran deutlich hervor, scheidet scharf Bindegewebe und Epithel und ermöglicht dadurch eine genaue Lagebestimmung der Zellen.

Figur 2 und 2*a* zeigen dieselben Verhältnisse in vergrössertem Massstabe: Ein Theil der bläschenförmigen Zellen zeigt kleine convexe Ausbuchtungen der Zellgrenzen, die der Zelle eine himbeerartige Oberfläche verleihen. Die Kerne dieser Zellen sind meist kleiner und chromatinreicher als die der übrigen Epithelien, unregelmässig zackig und vom Centrum der Zelle etwas nach der Peripherie verlagert, was besonders an den Zellen *aa* deutlich ist, die, obgleich voll getroffen, keine Kerne aufweisen. Von den Kernen gehen eben sichtbare Protoplasmazüge nach den inneren Zacken der Zellränder. Die im Bindegewebe liegenden bläschenförmigen Zellen haben mit Aus-

[1]) Ausführlicher habe ich diese Färbmethode beschrieben in meiner Arbeit. Literaturverz. 20, pag. 337.

nahme der Zelle *b* keine deutlichen Einkerbungen der Ränder, die Kerne werden gestreckter und nähern sich im Aussehen je weiter sie vom Epithel entfernt liegen, um so mehr gewöhnlichen schmalen Bindegewebskernen; die Bläschenform der Zelle verschwindet allmählig (Zelle *c* und benachbarte).

In Figur 3 und 3 *a* treten die eben beschriebenen Eigenschaften der bläschenförmigen Zellen noch deutlicher hervor; *a a a* ins Bindegewebe übertretende Zellen; *b* Gruppe von Zellen, die den Bläschencharakter zum Theil oder ganz verloren haben; *d d* Gefässdurchschnitte.

Die Figuren 4—7 (4 *a*—7 *a*) lassen nun weiterhin das Verhältniss unserer Zellen zu den stacheltragenden Epithelien und zur Grenzmembran zwischen Epithel und Bindegewebe klar zu Tage treten. Während die noch deutlich im Epithel liegenden Zellen (Zelle *a* in Figur 4 *a*, 5 *a*, 6 *a*, 7 *a*) die benachbarten Zellen zur Seite gedrängt, und z. Th. platt gedrückt haben, wird auch die Grenzmembran (besonders deutlich in 6 und 6 *a*) nach unten hin ausgebuchtet. Noch mehr, wie in den früheren Figuren, fällt der Unterschied in den Kernen dieser Zellen zu denen der übrigen Epithelien auf.

Figur 4 *a* zeigt nebeneinander 3 Zellen *a*, *b*, *c*, deren erste (*a*) über der Grenzmembran liegt, während bei der zweiten (*b*) die Grenzschicht fehlt, bei der dritten (*c*) aber als über der Zelle wieder gebildet erscheint. Links von der Zelle *c* erkennt man 2 der Grenzmembran zugehörige Contouren: die stärker gefärbte, höher gelegene (*d*) entspricht der oberen Schnittfläche des Präparates, die schwächere, tiefer gelegene der unteren auf dem Objectträger liegenden Schnittfläche. Der zwischen beiden Contouren gelegene helle Streifen zeigt also die Grenzmembran schräg von unten gesehen. In gleicher Weise sind die beiden Contouren der Zelle *b*, an deren innerer unterer der Kern liegt, zu erklären. Aehnliche Verhältnisse der Grenzmembran erkennt man, wenn auch undeutlicher, in Figur 5 *a* bei *d*. Die gut gefärbte Grenzmembran in Figur 6 *a* geht scheinbar auf den oberen Theil der Zelle *b* über, während die im Bindegewebe liegende Zelle *c* nach links oben eine Grenzmembran, nach rechts oben eine deutliche Faser- oder Stachelverbindung mit zwei Zellen der Stratum cylindricum aufweist.

Im Bindegewebe der Figuren 4—6 sind zahlreiche Bläschenzellen (*e*, *f*, *g*), die diesen ihren Charakter z. Th. oder schon ganz verloren haben.

In Figur 7 *a*[1]) ist die Bläschenzelle *b* von 2 Cylinderzellen umklammert, eine Grenzmembran fehlt, während diese sich über der Zelle *c* auszubilden anfängt, über *d* hingegen schon wieder voll ausgebildet erscheint.

Was die feinere histologische Structur der Bläschenzellen anbetrifft, so habe ich schon die Gestaltveränderungen und den Chromatinreichthum der Zellkerne erwähnt, Eigenschaften, die auch in den Figuren 8 und 9 besonders deutlich in Erscheinung treten. Durch specifische Färbung der Protoplasmafasern der Epithelzellen lässt sich nachweisen, dass die Protoplasmafasern in den Bläschenzellen meist vollkommen verschwunden oder an die Zellperipherie gedrängt sind. Während in den Zellen *a a* der Figuren 8 *a*, 9 *a* noch Reste von färbbaren Fasern, die sich an den Kern anschliessen, vorhanden sind, liegen die Fasern der Zelle *b* (Fig. 8 *a*) in der Peripherie der Zelle und nicht, wie es das Bild zu zeigen scheint, mitten im Protoplasma, das frei von Faserung ist. Die Zellen *c c*, *e* (Fig. 8 *a* und 9 *a*, sind vollkommen frei von Protoplasmafasern, desgleichen auch die im Bindegewebe liegenden Zellen (Figur 9 *a*, Zelle *d* und die zwischen den Zellen *c* und *c* liegende Zelle).

Ueber die Beschaffenheit des Protoplasmas geben uns erst die Figuren 10—12 Aufschluss, bei denen sehr starke „Protoplasmafärbungen" angewandt worden sind.[2]) Wir erkennen bei genauem Zusehen, dass die Zellen *a, b, c, d, e* (Fig. 10 *a*) ein feinkerniges, fein poröses oder schwammiges Aussehen haben;

---

[1]) Die Figuren 4—7, besonders die letztere, zeigen den Verlauf der Protoplasmafasern der Epithelien und die durch sie vermittelte Verbindung der Epithelzellen zum ersten Mal — wie ich glaube — im photographischen Bilde. Denkt man sich die stärkeren Verlaufsrichtungen pigmentirt, so erhält man die Figuren der epithelialen „Chromatophoren", diese immer noch von einigen Autoren für bindegewebige Zellen gehaltenen Gebilde (cf. Kromayer Literaturverzeichniss pag. 20).

[2]) Am besten orientirt man sich an in Wasser montirten Präparaten, die natürlich nicht zur Photographie geeignet sind. Bei der Ueberführung der Präparate in Canadabalsam (s. oben) verliert das Protoplasma Farbe und zerreisst vielfach.

deutlicher werden die Verhältnisse in Figur 11 *a*, in der die Doppelzelle *a* eine fadige und schwammige Structur von grosser Feinheit zeigt, während die noch im Epithel liegenden Zellen *b*, *c* und die im Bindegewebe liegenden Zellen *d*, *e*, *f*, *g* nur eine schwammige Beschaffenheit erkennen lassen. Am deutlichsten wird aber die Structur in Figur 12 *a*, wo die im Epithel liegenden Zellen *a, b, c, d, e, f* eine nach dem Kern zu immer feiner werdende Porösität des Protoplasmas zeigen. Genau dieselbe Structur weist die im Bindegewebe liegende Zelle *g* auf. Allmälig verschwindet und scheint im Bindegewebe aufgelöst zu werden das ebenfalls noch deutlich schwammige Protoplasma der Zellen *h*, *i*, *k*, *l*.

Resumé. Der in den Figuren 1—12 dargestellte Process beginnt unter Aufblähung des Protoplasmas der Epithelzelle mit dem Verlust der Protoplasmafaserung. Während der Kern kleiner, schmaler und chromatinreicher wird und nach der Peripherie der Zelle gelagert erscheint, nimmt das Protoplasma eine schwammige Structur an. Diese Bläschenzellen werden in das Bindegewebe verlagert.

3. Die ins Bindegewebe verlagerten Bläschenzellen bilden Bindegewebsfasern.

Diesen Process zu erläutern, dienen die Figuren 13, 14, 13 *a*, 14 *a* und 15, 15 *a*, die von einer Sommersprosse des Halses eines 10jährigen Mädchens herrühren.

In Figur 13 *a* sehen wir eine Reihe von Bläschenzellen im Stratum cylindricum, unter denen die deutlichste die Zelle *a* ist. Durch etwas Bindegewebe vom Epithel getrennt, liegen mehrere Bläschenzellen *b*, die sich unter anderem auch durch die feinporöse Structur des Protoplasmas als solche ausweisen. Von diesen Zellen gehen zahllose feinste Fasern aus, die sich im Bindegewebe verlieren. Ein von diesen Zellen durch das Bindegewebe *d* getrennter Zellhaufen *c* zeigt denselben Vorgang noch ausgesprochener.

In den Einzelheiten klarer ist Figur 14 *a*, in welcher der Zellhaufen *b* die deutlichsten Beziehungen zum Bindegewebe

erkennen lässt, während selbst die Zellen *a*, die unmittelbar an die noch in der Epidermis liegenden Bläschenzellen stossen, schon deutliche, zwischen den Zellen lagernde Bindegewebsfasern aufweisen.

Auch in Figur 11 *a* können wir den Process der Bindegewebsbildung bei den Zellen *d*, *e*, *g* verfolgen, desgleichen in 10 *a* bei *b*, *c*, *e*.

Die Bindegewebsentwickelung beginnt stets in der Peripherie der Zelle, indem sich Theile des Protoplasmas in Bindegewebsfasern umwandeln, die die Zelle korbartig einhüllen. Unter Fortgang dieser Entwickelung verschwindet allmälig das schwammige Protoplasma der Bläschenzellen, der Kern wird kleiner gestreckter und unterscheidet sich schliesslich in Nichts von einem gewöhnlichen Bindegewebskern, der scheinbar ohne oder nur mit geringem Protoplasma direct den Bindegewebsfasern aufliegt.

Gleichzeitig sehr deutlich Bindegewebsfaserbildung und poröse Structur des Protoplasmas zeigen die Zellgruppen in der Figur 15.

4. Die Bläschenzellen sind Bindegewebszellen.

Dass die im Bindegewebe liegenden Bläschenzellen Bindegewebszellen sind, ist ohne weiteres klar, wenn man als richtig annimmt, dass sie Bindegewebe bilden. Welchen Charakter soll man aber den noch im Epithel befindlichen Bläschenzellen vindiciren?

Ich habe in einer früheren Arbeit (18, pag. 277) aus einander gesetzt, dass die Verbindung der Epithelzellen unter einander als „gleichartig“ zu bezeichnen sei, indem die Protoplasmafasern von einer Zelle continuirlich in die andere übergehen, zwischen sich Lymphspalten lassend, dass hingegen die Verbindung der Epithelien mit dem Bindegewebe als „ungleichartig“ zu bezeichnen sei, indem hier eine enge Verzahnung der Protoplasmafortsätze der Cylinderzellen mit dem Bindegewebe oder den Bindegewebszellen stattfinde, ohne dass sich Lymphspalten zwischen der Verzahnung befinden. Das gemeinsame Resultat dieser Verbindung sei die Grenzmembran.

Diese Grenzmembran ist in den Figuren 4 bis 7 dargestellt.

Ueber den Zellen *c*, *e* in Fig. 4*a*; *f*, *g* in Fig. 5*a*; *b*, *c* in Fig. 6*a*; *d* in Fig. 7*a* ist nun diese Grenzmembran wieder ausgebildet, so dass man diese, noch in directer Berührung mit dem Epithel stehenden Bläschenzellen schon als Bindegewebszellen anzusprechen hat.

Weiterhin wird man nun aber auch dieses Verhältniss bei den noch im Epithel liegenden Bläschenzellen zu untersuchen haben. Die Bläschenzellen *a* (Fig. 4*a* bis 6*a*) zeigen wie alle im Epithel liegenden, voll ausgebildeten Bläschenzellen eine färbbare Aussenmembran, die es ungewiss erscheinen lässt, ob man sie zum Protoplasma der Bläschenzelle oder zum Protoplasma der umgebenden Epithelien zu rechnen hat. Sie verhält sich in dieser Beziehung genau wie die Grenzmembran, mit der sie auch in tinktorieller Beziehung voll übereinstimmt. In diese Aussenmembran inseriren die Protaplasmafasern der benachbarten Epithelzellen, wie das in den Figuren 5*a*, 6*a*, 8*a*, besonders aber bei den Zellen *c*, *e* Fig. 9*a* erkenntlich ist. Bei letzterer Figur ist zu bemerken, dass die Zelle *c* von den Epithelfasern umfasst wird, und dass diese nicht in das Innere des Protoplasmas eindringen, wie man es vielleicht aus der bildlichen Darstellung entnehmen könnte. Dieses Umfasstwerden zeigen auch deutlich die Zellen *b*, *c* in Fig. 7*a*, deren oberem Pole die Cylinderzellen direct aufsitzen.

Die Behauptung, dass die noch im Epithel liegenden Bläschenzellen schon den Charakter von Bindegewebszellen angenommen haben, stützt sich nach dem Vorhergehenden auf histologische Momente. Fasst man den Begriff Epithelzelle histologisch auf, so müsste damit die Beweisführung schliessen. Für den Biologen sind aber zur Charakterisirung einer Zellart nicht äussere histologische Eigenschaften, sondern das biologische Verhalten, der biologische Charakter der Zelle massgebend.

Die wesentlichste biologische Eigenschaft der Epithelien im Unterschied zu anderen Zellarten besteht nun darin, dass sie sich mit anderen Epithelien in gleichartiger Verbindung zusammenschliesst (Epitheliophilie)[1] zu einem das Bindegewebe überkleidenden Gewebe, das ohne Zwischensubstanz nur aus Epithelien besteht.

[1]) s. Kromayer. Literaturverzeichniss 18, pag. 257.

Wenn Epithelzellen diese wichtigste Eigenschaft verloren geht — wie es bei den Bläschenzellen der Fall ist — so hören sie vom biologischen Standpunkte auf, Epithelien zu sein. Selbst wenn unsere noch im Epithel liegenden Bläschenzellen den histologischen Charakter von Epithelzellen bewahrt hätten, so dürften sie doch vom biologischen Standpunkte aus nicht mehr als solche bezeichnet werden.

Ob nun aber der Histologe die im Epithel liegenden Bläschenzellen schon als Bindegewebszellen ansprechen will, oder ob er sie erst so qualificiren will, nachdem sie ins Bindegewebe verlagert sind und diesen Charakter durch Bindegewebsproduction bethätigt haben, scheint mir indifferent zu sein. Epithelzellen sind sie jedenfalls nicht mehr, und mir scheint es am einfachsten, ihnen denjenigen Charakter zuzusprechen, den sie später thatsächlich documentiren.

Vielleicht könnte aber ein Zweifler den Einwand erheben, dass die Bläschenzellen nur zeitweise während der Verlagerung ins Bindegewebe ihre Haupteigenschaft, die Epitheliophilie, eingebüsst haben könnten, dass sie aber, einmal vom Bindegewebe umschlossen, ihre epitheliale Natur wieder erlangt hätten, aber nicht mehr zur Geltung zu bringen vermöchten.

Ich habe diesen Einwand in folgender Weise zu beantworten versucht: Die Kuppe prominenter weicher Naevi wurde parallel zur Hautoberfläche abgetragen derart, dass der Schnitt durch die im Bindegewebe liegenden Naevus-Zellhaufen ging. Nach 1, 2, 3, 4 Tagen wurde dann der ganze Naevus mit normaler Umgebung excidirt und untersucht. Es zeigte sich, dass die Ueberhäutung der zuerst gesetzten Wundfläche ausschliesslich von der Peripherie, von den Epithelien der Epidermis ausging und die Naevuszellen sich an der Bildung der Epidermis in keiner Weise betheiligten, im Gegentheil sehr deutlich ihre bindegewebige Natur dadurch zeigten, dass sie ein dem Granulationsgewebe sehr ähnliches Aussehen darboten, das in Fig. 16, 16*a* wiedergegeben ist. Das von weiten Gefässen *aa* durchzogene Gewebe zeigt in Folge interstitiellen Oedems zahlreiche Hohlräume, durch welche die Zellen auseinandergedrängt werden, und so in ihrem Verhalten zu den Bindegewebsfasern deutlich erkennbar sind.

Ist damit der Beweis erbracht, dass die Naevuszellen ihre epitheliale Natur nicht wieder erlangt haben, so wird man den Rückschluss auf unsere Bläschenzellen, die dieselbe Abstammung haben, wohl auch machen dürfen.

5. Die Verlagerung der Bläschenzellen ins Bindegewebe ist die Folge nicht so sehr des Verlustes ihres epithelialen Charakters, als der Annahme des bindegewebigen Charakters.

A priori könnte man glauben, dass die des epithelialen Charakters verlustig gegangenen Bläschenzellen activ ins Bindegewebe wandern, zu dem sie gehören. Für diese Annahme spricht indessen kein einziger Umstand in den histologischen Bildern, so dass man sie fallen lassen muss.

Wenn es also ein passiver Vorgang seitens der Bläschenzellen ist, so müssen die activen Kräfte in den umgebenden Epithelien zu suchen sein. Es kommen hier zwei Eigenschaften der Epithelien in Rechnung: die Epitheliophilie, in Folge deren die Epithelien die normale Epidermis auszubilden im Stande sind und die Desmophilie,[1]) das Bestreben der Epithelien sich mit dem Bindegewebe zu verbinden.

Denken wir uns, die im Stratum cylindricum liegenden Bläschenzellen (etwa Zelle *c* in Figur 8*a* oder *a* in Fig. 11*a*) hätten einen indifferenten Charakter, so würden die benachbarten Epithelien in Folge ihrer Desmophilie bestrebt sein, mit dem Bindegewebe, an das die Bläschenzelle stösst, in Verbindung zu treten in gleicher Weise, wie das ja die Epithelien stets bei kleinen, zwischen Epithel und Bindegewebe liegenden Bläschen thun: sie „überhäuten" sehr rasch den Blasengrund (Pemphigusblasen). Die Folge davon ist, dass der Blasenraum nach oben abgehoben, in die höheren Epithelschichten verlagert und schliesslich nach aussen hin abgeschoben wird, so dass eine restitutio ad integrum der Epidermis entsteht.

Diese Art der restitutio tritt nun eben bei unseren Bläschenzellen ebensowenig wie bei den grossen Zellhaufen ein, die sich

---

[1]) Genaueres über die Begriffe Epitheliophilie und Desmophilie habe ich in der Arbeit 18 des Literaturverzeichnisses p. 257 und folgende gegeben.

in den Naevis von der Epidermis loslösen, sondern der entgegengesetzte Weg wird eingeschlagen: die Bläschenzellen werden in das Bindegewebe verlagert. Vindicirt man den in der Epidermis liegenden Bläschenzellen einen bindegewebigen Charakter, so wird der Vorgang der Verlagerung selbstverständlich.

Die über den Bläschenzellen liegenden Zellen des Stratums spinosum bilden sich den Bindegewebszellen gegenüber zu Cylinderzellen um, wie das bei der Zelle *c* (Fig. 8*a*) und noch deutlicher bei den Zellen *c*, *e* (Figur 9*a*) deutlich ist. Die Cylinderzellen schieben sich in die Cylinderzellenschicht der Epidermis ein und drängen so die Bläschenzellen nach unten. So werden denn die Zellgruppirungen *c*, *e* (Figur 9*a*) und *b*, *c* (Figur 7*a*) leicht verständlich. Diese Bewegung in den Epithelien kommt erst zur Ruhe, wenn die Cylinderzellenschicht wieder normal ausgebildet ist, wie es über *d* (Fig. 7*a*) der Fall ist.

Die Verlagerung der Bläschenzellen ins Bindegewebe findet in den histologischen Beobachtungen nur dann eine Erklärung, wenn man ihnen den bindegewebigen Charakter schon dann zuerkennt, wenn sie noch im Epithel liegen.

Somit wird die Untersuchung über die Art und Weise der Verlagerung der Bläschenzellen ein neuer Beweisgrund für ihren bindegewebigen Charakter.

6. Die Desmoplasie ist eine allgemeine Eigenschaft der Epithelien.

Ich habe in einer früheren Arbeit (18, pag. 342) den Vorgang, dass Epithelien der normalen Epidermis sich zu Bindegewebszellen metaplasiren, als Desmoplasie bezeichnet und möchte diesen Namen wieder aufnehmen. Die bisherigen Betrachtungen beziehen sich allerdings nicht auf ganz normale Haut, sondern auf Sommersprossen. In ihnen kommt der Process der Desmoplasie der einzelnen Epithelien besonders zahlreich vor, so dass sie das beste Material zur photographischen Fixirung des Processes bieten. Er ist aber in der gesammten menschlichen Haut besonders häufig bei noch nicht Erwachsenen vorhanden. Das für die Sommersprossen dargelegte kann daher ohne Weiteres für die normale Haut gelten, mit dem einzigen

Unterschiede, dass die Bläschenzellen der Epidermis seltener sind. Desgleichen habe ich die Desmoplasie bei den mir zur Verfügung stehenden Thieren: Kalb, Pferd, Schaf, Hund, Katze, Maus constatirt.

Die Desmoplasie der Epithelien ist also kein Curiosum der menschlichen Haut, sondern eine wahrscheinlich ganz allgemeine wesentliche Eigenschaft der Epithelien überhaupt.

Bisher haben wir freilich den Process wesentlich nur an den Cylinderzellen constatirt und beschrieben. Wenn die Desmoplasie aber eine „wesentliche" Eigenschaft der Epithelien bilden soll, so müsste sie sich nicht nur in der Cylinderzellenschicht, sondern auch in dem Stratum spinosum bemerkbar machen. Ich glaube auch sie dort feststellen zu können, soweit es wenigstens rein histologische Merkmale erlauben.

In den Figuren 2, 4, 5, 6, 11, 12 finden wir auch in den höheren Zellagen der Epidermis Zellen mit intensivem kleinen Kern und nach der Peripherie gedrängten Protoplasma, die Aehnlichkeit mit unseren Bläschenzellen haben. Besonders zahlreich und deutlich sind diese Zellen in Figur 7*a* (Zellen *e*, *f*, *g*). Hier erscheinen uns diese Zellen aber schon als alte Bekannte: es sind die Zellen mit grossen Kernhöhlen, die schon lange literarisch beschrieben sind.

Wie man auch über die Entstehung der Kernhöhle durch Einfluss der Härtung und Präparation denken mag, der Unterschied in der Grösse der Kernhöhle dieser Zellen und der benachbarten und der Unterschied der Kerne ist selbst in der Photographie so ausgesprochen, dass er nicht auf die alle Zellen gleichmässig treffenden Härtungsflüssigkeiten, sondern auf Unterschiede in den Zellen selbst zurückgeführt werden muss. Die Aehnlichkeit der Zellen *e*, *f* mit den Zellen *b*, *c* (Figur 7*a*) ist jedenfalls auffallend: kleiner, eckiger, chromatinreicher Kern und bläschenförmiges Protoplasma.

Ich vermuthe, dass die Zellen *e*, *f* im Beginn desselben Processes sich befinden, der zur Verlagerung der Zellen *c*, *b* ins Bindegewebe geführt hat. Nur tritt bei diesen schon hoch im Epithel liegenden Zellen keine Verlagerung ins Bindegewebe mehr ein, weil hierzu ein Durchbruch durch die unter den Zellen *e*, *f* befindlichen Epithelien nothwendig wäre, wofür die

In der Figurenerklärung werden die einzelnen Farben, die zur Verwendung gekommen sind, erwähnt.

Die so gefärbten Präparate zeigen neben der Kernfärbung eine mehr oder minder starke Tingirung des Protoplasmas der Epithelzellen und der Bindegewebszellen, der Bindegewebsfasern, der Wandungen der Capillaren, der Grenzmembran zwischen Epidermis und Bindegewebe und der rothen Blutzellen in den Capillaren. Sie entsprechen daher allen Anforderungen, um über die fraglichen auf der Grenzscheide zwischen Epidermis und Bindegewebe liegenden Zellen Aufschluss zu geben. Die Färbung der einzelnen Bestandtheile differirt je nach der Kernfärbung und der angewandten Anilinfarbe, der Stärke dieser Farblösung und der Dauer der Färbung, so dass man durch Modification dieser Umstände die differentesten und für den jeweiligen Zweck entsprechendsten Farbbilder erhalten kann.[1])

Die Figuren 1—12 stellen Durchschnitte durch die Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen dar. In Figur 1 fällt ausser einem ungewöhnlichen Zell- und Gefässreichthum der Cutis eine grössere Zahl bläschenförmiger Zellen in der Gegend des Stratum cylindricum auf, die theils noch deutlich ganz in der Epidermis, theils auf der Grenze und theils im Bindegewebe dicht unter der Epidermis liegen. Stellenweise tritt die Grenzmembran deutlich hervor, scheidet scharf Bindegewebe und Epithel und ermöglicht dadurch eine genaue Lagebestimmung der Zellen.

Figur 2 und 2*a* zeigen dieselben Verhältnisse in vergrössertem Massstabe: Ein Theil der bläschenförmigen Zellen zeigt kleine convexe Ausbuchtungen der Zellgrenzen, die der Zelle eine himbeerartige Oberfläche verleihen. Die Kerne dieser Zellen sind meist kleiner und chromatinreicher als die der übrigen Epithelien, unregelmässig zackig und vom Centrum der Zelle etwas nach der Peripherie verlagert, was besonders an den Zellen *aa* deutlich ist, die, obgleich voll getroffen, keine Kerne aufweisen. Von den Kernen gehen eben sichtbare Protoplasmazüge nach den inneren Zacken der Zellränder. Die im Bindegewebe liegenden bläschenförmigen Zellen haben mit Aus-

---

[1]) Ausführlicher habe ich diese Färbmethode beschrieben in meiner Arbeit. Literaturverz. 20, pag. 337.

nahme der Zelle *b* keine deutlichen Einkerbungen der Ränder, die Kerne werden gestreckter und nähern sich im Aussehen je weiter sie vom Epithel entfernt liegen, um so mehr gewöhnlichen schmalen Bindegewebskernen; die Bläschenform der Zelle verschwindet allmählig (Zelle *c* und benachbarte).

In Figur 3 und 3 *a* treten die eben beschriebenen Eigenschaften der bläschenförmigen Zellen noch deutlicher hervor; *a a a* ins Bindegewebe übertretende Zellen; *b* Gruppe von Zellen, die den Bläschencharakter zum Theil oder ganz verloren haben; *d d* Gefässdurchschnitte.

Die Figuren 4—7 (4 *a*—7 *a*) lassen nun weiterhin das Verhältniss unserer Zellen zu den stacheltragenden Epithelien und zur Grenzmembran zwischen Epithel und Bindegewebe klar zu Tage treten. Während die noch deutlich im Epithel liegenden Zellen (Zelle *a* in Figur 4 *a*, 5 *a*, 6 *a*, 7 *a*) die benachbarten Zellen zur Seite gedrängt, und z. Th. platt gedrückt haben, wird auch die Grenzmembran (besonders deutlich in 6 und 6 *a*) nach unten hin ausgebuchtet. Noch mehr, wie in den früheren Figuren, fällt der Unterschied in den Kernen dieser Zellen zu denen der übrigen Epithelien auf.

Figur 4 *a* zeigt nebeneinander 3 Zellen *a*, *b*, *c*, deren erste (*a*) über der Grenzmembran liegt, während bei der zweiten (*b*) die Grenzschicht fehlt, bei der dritten (*c*) aber als über der Zelle wieder gebildet erscheint. Links von der Zelle *c* erkennt man 2 der Grenzmembran zugehörige Contouren: die stärker gefärbte, höher gelegene (*d*) entspricht der oberen Schnittfläche des Präparates, die schwächere, tiefer gelegene der unteren auf dem Objectträger liegenden Schnittfläche. Der zwischen beiden Contouren gelegene helle Streifen zeigt also die Grenzmembran schräg von unten gesehen. In gleicher Weise sind die beiden Contouren der Zelle *b*, an deren innerer unterer der Kern liegt, zu erklären. Aehnliche Verhältnisse der Grenzmembran erkennt man, wenn auch undeutlicher, in Figur 5 *a* bei *d*. Die gut gefärbte Grenzmembran in Figur 6 *a* geht scheinbar auf den oberen Theil der Zelle *b* über, während die im Bindegewebe liegende Zelle *c* nach links oben eine Grenzmembran, nach rechts oben eine deutliche Faser- oder Stachelverbindung mit zwei Zellen der Stratum cylindricum aufweist.

eine sehr deutliche Zunahme des Dickendurchmessers in d
Theile.

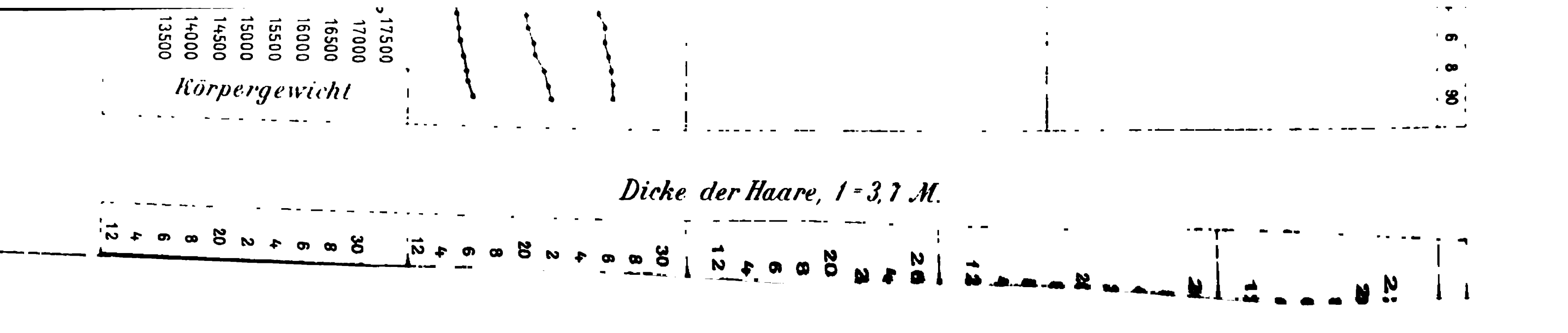
c) Das Verhalten des Pigmentes.

Dass bei der Atrophie des Haares zugleich eine Ve
derung seines Pigmentes auftritt, ist wohl bekannt. Ich k
auch bei den meisten Haaren, welche die Dickenabn
zeigten, zugleich die Pigmentverminderung sehen. Gewöh
tritt die letztere allmäliger und langsamer auf, als die Di
abnahme. Es kommt aber auch vor, dass das Haar an
eingeschnürten Strecke stärker pigmentirt ist, als im gesu
Theil; ich fand es so bei manchen Fällen von sehr acuter
krankung (z. B. Fall 14), und auch Pohl hat einen ähnli
Fall berichtet.

Zuweilen kommt es vor, dass die Haaratrophie sich
durch die Pigmentatrophie ausspricht, während eine Dick
abnahme nicht auftritt oder doch bald zum Stillstand kom
(Fall 7., 8., 9., 13.)

d) Verminderung der Widerstandsfähigkeit. Man sie
dass sich die Festigkeit des Haares bei der Krankheit verm
dert: Es bricht leichter ab, als im gesunden Zustand.

In Säuren, Alkalien und Glycerin quillt der verände
Teil leichter und schneller auf, als der gesunde; er schläng
sich bei der Behandlung mit Säuren oder Alkalien, währe
der gesunde Theil gerade gestreckt erscheint.



Körpergewicht
17500
17000
16500
16000
15500
15000
14500
14000
13500
Dicke der Haare, 1 = 3,7 M.

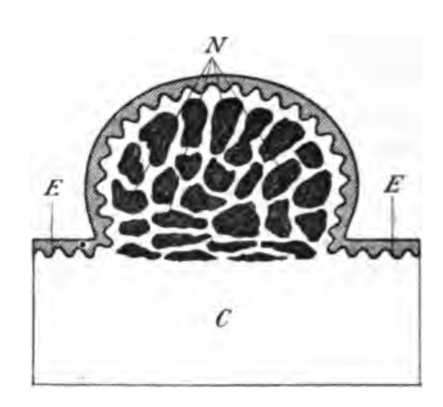


Fig. 3. Schematischer Durchschnitt durch einen prominirenden Naevus eines 60jährigen Mannes. *E* Epidermis. *N* Naevus. *C* Cutis.

folgerungen zu widersprechen, bestätigt dieses Vorkommen sie vielmehr. Weiterhin wird man aber, einmal auf die Ursache der Tieflagerung der Naevi aufmerksam gemacht, diese direct zur Altersbestimmung der Naevi verwerthen zu können. Je tiefer die Naevusmassen in der Cutis proria stecken, in ein um so früheres Lebensalter ist der Anfang der Naevusbildung zu setzen. Bei den angeborenen oder in den ersten Lebensjahren entstandenen Naevi finden wir also die unteren ältesten Naevuspartien tief im Corium bis zum subcutanen Bindegewebe hinreichend. Ist der Naevus nach den 20ger Jahren, nach Abschluss der Körperentwickelung entstanden, so liegen die Naevusmassen stets auf der Cutis. Daher kommt es auch, dass die (an Zahl geringen) Naevi im Kindes- und jugendlichen Alter meist flach oder wenig erhaben, die zahlreichen Naevi bei Erwachsenen oder Greisen aber meist erhaben oder molluskenartig sind.

Wenn also die Frage nach der Entstehung der Cutis propria dem vorhergehenden zu Folge dahin zu beantworten ist, dass die Cutis propria sich aus den oberflächlichen, unter der Epidermis liegenden Schichten, der Cutis vasculosa allmälig entwickelt, so bliebe noch übrig die Beantwortung der Frage, wie das unter der Epidermis liegende Bindegewebe entsteht, respective sich neu bildet?

Nach der gewöhnlichen theoretischen Auffassung lautet die Antwort: durch Theilung und Neubildung von Bindegewebszellen. Wenn ich nun auch glaube, dass in der normalen Haut bisher weder directe noch indirecte Kerntheilung an den Bindegewebszellen beobachtet worden sind, so ist doch die Annahme einer Vermehrung der Bindegewebszellen auf diesem Wege

durch eine solche negative Beobachtung natürlich nicht widerlegt. Andererseits muss aber festgestellt werden, dass dafür auch keine positiven Stützen vorhanden sind.

Wohl aber haben wir in der Desmoplasie der Epithelzellen einen Vorgang kennen gelernt, der die Neubildung von Bindegewebe ausreichend erklären kann und auf den man sie ganz allein zurückzuführen im Stande ist. Betrachtet man die Figuren 2—6 und 10—12, so erkennt man, dass bei weitem die Mehrzahl der im Bindegewebe liegenden Zellen sich als vom Epithel stammende Bläschenzellen charakterisiren, wie das oben eingehend ausgeführt ist, und dass die wenigen Zellen, bei denen diese Abstammung nicht mehr erkennbar ist, sich doch durch die allmäligen Uebergangsstufen ungezwungen auf diese Abstammung zurückführen lassen.

Auch Figur 1, Tafel I, dürfte vielleicht in dieser Beziehung von Interesse sein. Hier ist der Vorgang der Desmoplasie im Epithel sehr ausgesprochen und die grösste Zahl der Bindegewebszellen selbst in den tiefsten Bindegewebsschichten lässt auch noch in der Photographie ihre Bläschennatur und somit ihre Abstammung vom Epithel wahrnehmen.

Die Annahme, dass alle Bindegewebszellen in Figur 1 der Desmoplasie ihr Dasein verdanken, erscheint sich mir so natürlich aus dem Bilde hervorzuheben, dass ich nach einer anderen Entstehungsursache zu forschen gar keine Veranlassung finden möchte.

Je eingehender man die betreffenden Photographien 2—6, 10—12 betrachtet, um so mehr Einzelheiten wird man finden, die meine Anschauungen unterstützen, um schliesslich zu der Ueberzeugung zu kommen, dass alle Bindegewebszellen vom Epithel abstammen und dass die unter dem Epithel liegenden Bindegewebsschichten ein Product der Bläschenzellen und somit der Epidermis selbst sind. Bezüglich der Einzelheiten der Lichtdrucke möchte ich besonders auf die Figurenerklärung hinweisen, in der Manches gesagt ist, das ich hier, um die Darstellung nicht zu sehr in die Länge zu ziehen, unterdrücke.

Wenn es richtig ist, dass im postembryonalen Leben die oberflächlichen Cutisschichten von der Epidermis abstammen, so ist der Rückschluss, dass auch im embryonalen Leben die

Cutis vom Ectoderm aus gebildet wird, wahrscheinlich und müssen spätere Untersuchungen die dabei obwaltenden Umstände näher feststellen. Nicht unterlassen möchte ich es, auch an dieser Stelle auf die Arbeit Maurers (19) hinzuweisen, der den Vorgang der Verlagerung von Zellen der Epidermis ins Bindegewebe schon vor mir an Kaulquappen beschrieben hat, wodurch mein Wahrscheinlichkeitsrückschluss eine directe Stütze erhält.

Wichtiger wie diese embryonale Frage ist indessen die schon oben erwähnte Fesstellung, dass die Desmoplasie nicht ein auf die Epidermis beschränkter Process ist, sondern sich auch in den Schleimhäuten vorfindet.

Ganz im Allgemeinen habe ich gefunden, dass die Desmoplasie um so häufiger ist, je zellreicher das submucöse Gewebe ist, dass also ein directes Verhältniss zwischen Desmoplasie und Zellreichthum des Bindegewebes besteht. Desgleichen bin ich zu der Ueberzeugung gekommen, dass in eben derselben Weise das submucöse Gewebe auch im postembryonalen Leben vom Epithel der Schleimhäute gebildet wird, wie die Cutis vasculosa von der Epidermis. Dieser für jede Schleimhaut sich histologisch different abspielende Process dürfte ein dankbares Object für weitere Untersuchungen und Arbeiten bilden.

Ich vermuthe auch, dass die Desmoplasie die gleiche Rolle bei den drüsigen und parenchymatösen Organen spielt. Die Entwickelungsgeschichte so complicirter Organe wie der Lunge, Leber, Niere würde an Einfachheit und Verständnissmöglichkeit gewinnen, wenn das Bindegewebe derselben nicht vom Mesoderm sondern von den Epithelzellen selber abzuleiten wäre.

8. Die desmoplastischen Zellen haben Beziehungen zu den Blutcapillaren.

Jedem Untersucher weicher Naevi wird wohl schon der Reichthum an Gefässen aufgefallen sein, die mit ihren Wandungen in so enger Beziehung zu den Naevuszellen stehen, dass häufig eine Trennung der Endothelzellen von den Naevuszellen unmöglich ist. Auch in einigen unserer Figuren sind Bläschenzellen so eng an die Capillarwandungen angelagert und

stehen in fester Verbindung mit ihnen, dass dies Verhältniss nicht ganz unbemerkt bleiben kann. Ich weise auf die Gefässdurchschnitte *d d* in Figur 2*a* und 3*a*, ferner auf die Gefässe *e e* in Figur 9*a*, 14*a*, 15*a* und 16*a* hin. Ferner habe ich häufig längliche Hohlräume gefunden, die aus der Vereinigung mehrerer Bläschenzellen hervorgegangen zu sein scheinen und die, ohne dass sie Blutzellen enthielten, doch in ihrem Habitus an Blutcapillaren erinnerten (Figur 5*a* bei *g*, Figur 11*a* bei *f*, deutlicher an den entsprechenden Stellen bei Figur 5 und 11). Diese meist dicht an die Epidermis grenzenden Gebilde sind auch in Figur 13*a*, zwischen *a* und *b* und in Figur 14*a* über der Capillare *e* erkennbar. Sollten sich die Bläschenzellen direct an der Capillarbildung betheiligen?

Ich vermag die Frage nicht sicher zu beantworten. Ich glaube, dass zu ihrer Entscheidung Injectionen der Blutgefässe nöthig sind, die ich nicht gemacht habe. Ich möchte aber an die engen Beziehungen zwischen Epithel und Capillarendothel in den Glomeruli der Niere und in den Alveolen der Lunge erinnern, ferner an die jüngsten Befunde von Maurer der Blutcapillaren in der Epidermis von Amphibien beschrieben hat. Die letzte Thatsache scheint mir am zwanglosesten dadurch erklärt werden zu können, dass desmoplastische Epithelien direckt die Endothelzellen der Blutcapillaren bilden. Hat man einmal die Desmoplasie der Epithelzellen überhaupt anerkannt, so ist der Schritt zur Annahme, dass die desmoplastischen Zellen nicht nur zu gewöhnlichen Bindegewebezellen, sondern auch zu Gefässendothelien werden, jedenfalls kein grosser mehr.

Ich hätte indessen diese Frage gar nicht berührt, wenn ich nicht glaubte, dass sie vielleicht für eine gerade von den Dermatologen viel discutirte Geschwulst von Bedeutung und Aufklärung sein könnte. Ich meine das Endothelioma tuberosum miltiplex, das von Török, Jaquet, Darier, Quinquaud, Blaschko, Neumann, Gassmann vom Epithel, von Hebra, Kaposi, Bisiadeki, Lesser, Beneke, Kromayer vom Bindegewebe, von Jarisch, Elschnig, Wolters von Gefässen abgeleitet wird.

Da einerseits die histologische Beschreibung aller Autoren

in den wesentlichsten Punkten übereinstimmt, andererseits die Beziehungen der fraglichen Zellen sowohl zum Bindegewebe, wie zu den Gefässen, wie endlich zum Epithel von den einzelnen Autoren durch Schrift und Bild sicher gestellt zu sein scheint, so liegt für eine einheitliche Erklärung der Geschwulst nur die Möglichkeit vor, dass die fraglichen Zellen thatsächlich epithelialer Abkunft sind, später aber theils zum Bindegewebe (Endothelioma) theils zu den Gefässen (Hämongioendothelioma) in Beziehung getreten sind und directen Antheil an der Gefässbildung genommen haben.

Die Lage der Geschwulst mitten in der Cutis propria ist in gleicher Weise wie der die Naevi zu erklären.

9. Die Zeitdauer der Desmoplasie einer einzelnen Zelle ist nicht nach Tagen, sondern nach Wochen und Monaten zu berechnen.

Gewiss ist die Frage, wie lange Zeit es dauert, bis eine Epithelzelle den Process der Desmoplasie soweit durchgemacht hat, dass sie vollkommen ins Bindegewebe verlagert ist, nicht nur an und für sich interessant, sondern auch wichtig für die Beurtheilung der ganzen Erscheinung.

Die nachfolgende Berechnung stützt sich auf Unterlagen, die in keiner Weise den Anspruch auf Genauigkeit machen können. Das Resultat kann daher nur in weiten Grenzen als richtig anerkannt werden.

Figur I, Tafel 1 zeigt den Durchschnitt durch etwa das obere Drittel der Cutis propria eines 16 jährigen Menschen. Ich zähle circa 40 Bläschenzellen in der Epidermis und circa 640 Kerne im Bindegewebe. Nimmt man an, dass dies Drittel der Cutis in 8 Jahren gewachsen ist, dass also 640 desmoplastische Zellen in 8 Jahren von der Epidermis abgelöst worden sind, und zwar nach Zahl und Zeit ganz gleichmässig, so würden in einem Jahre 80 Zellen losgelöst werden. Da sich nun 40 Bläschenzellen (die Hälfte von 80) in einem Momente gleichzeitig im Epithel als Bläschenzellen vorfinden, würde jede einzelne Zelle ein halbes Jahr gebrauchen, um den Process der Desmoplasie bis zur vollkommenen Verlagerung ins Bindegewebe durchzumachen.

Die Unterlagen sind, wie ich schon gesagt, ungenau und etwas willkürlich, aber man kann sie in weiten Grenzen variieren, immerhin wird man noch als Resultat erhalten, dass der Process der Desmoplasie eminent chronisch und wenigstens nach Wochen zu berechnen ist.

10. Die Bedeutung der Desmoplasie für die Entwicklungsgeschichte und die Pathologie.

Dass die Desmoplasie der Epithelien für die Entwicklungsgeschichte von Bedeutung ist, und den Schwerpunkt des entwicklungsgeschichtlichen Geschehens noch mehr als bisher in das Ectoderm und Endoderm legen wird, scheint mir nach dem Vorhergehenden sicher zu sein. Auch auf die Begriffe Epithel und Endothel, sowie auf die bisherige principielle Scheidung dieser Zellarten (Endothel oder Epithel der serösen Häute und Gefässe?) dürfte die Desmoplasie Einfluss gewinnen.

Meines Erachtens zeigt in dieser Richtung die Desmoplasie deutlich, dass für die principielle Unterscheidung einzelner Zellarten weder histologische, noch entwicklungsgeschichtliche Gesichtspunkte allein, sondern in erster Linie biologische ausschlaggebend sein müssen und sein werden, wenn man in der Classificirung der Zellen nicht stets auf Widersprüche stossen will. Das wird sich auch für die Pathologie, ins Specielle für die Classificirung der Geschwülste geltend machen, indem die jetzt im Vordergrund stehende Frage „von wo geht die Geschwulst aus“ hinter der Frage zurücktritt, „wie verhalten sich biologisch die Zellen der Geschwulst?“ So wird meines Erachtens, um ein Beispiel anzuführen, der principielle Unterschied zwischen einem alveolären Sarkom und einem alveolären Carcinom nicht mehr aufrecht erhalten werden können.

Wichtiger indessen wie diese theoretischen Schlussfolgerungen ist die Frage, welche Rolle die Desmoplasie als histologischer Vorgang in der Pathologie spielt.

Ich habe in früheren Arbeiten wiederholt auf die innigen Wechselbeziehungen zwischen Epidermis und Cutis vasculosa hingewiesen, Wechselbeziehungen, die mich veranlasst haben, beide Schichten als ein Organ aufzufassen: die Parenchymhaut.

Zu diesen Wechselbeziehungen tritt nun eine neue hinzu: die Desmoplasie der Epithelzellen.

Das Stratum germinativum der Epidermis ist nicht nur die Matrix für diese, sondern auch für die Cutis vasculosa. Die Erkrankungen der Parenchymhaut werden unter diesem Gesichtspunkt einer Revision zu unterziehen sein.

A priori ist es möglich, dass bei krankhaften Zuständen der Vorgang der Desmoplasie häufiger oder seltener ist als normal, dass also eine Hyperdesmoplasie oder eine Hypodesmoplasie vorliegt. Ich habe vorher erwähnt, dass in der Greisenhaut die Desmoplasie seltener wird und schliesslich ganz aufzuhören scheint. Die Annahme, dass durch das Aufhören neuen bindegewebigen Ersatzes die Altersentartungen der Haut mit hervorgerufen werden, ist nicht unwahrscheinlich. In Analogie dessen wird man vielleicht bei den mannigfachen atrophischen Zuständen der Haut mit Abflachung des Papillarkörpers, ferner bei der Vitiligo, dem Leukoderm etc. eine Hypodesmoplasie vermuthen dürfen, während man bei den hypertrophischen Vorgängen, den „Keratosen", „Hyperkeratosen" (soweit ihnen eine Hypertrophie des Papillarkörpers zu Grunde liegt), der Ichthyosis, den Pigmentationen an eine Hyperdesmoplasia denken könnte. Desgleichen wären auch die Hauterkrankungen, die ich als „essentielle Hautflechten" zusammengefasst habe, das Eczem, die Psoriasis, der Lichen planus, Lupus erythematodes etc. auf den Vorgang der Desmoplasie zu untersuchen, wenn auch wohl bei diesen der Desmoplasie gegenüber acut verlaufenden Processen, die Desmoplasie nur eine untergeordnete Rolle spielen dürfte.

Schliesslich liegt die theoretische Möglichkeit vor, dass die Desmoplasie in ihrem normalen Verlauf wesentlich geändert wird, dass es sich nicht um eine Hyper- oder Hypodesmoplasia, sondern um eine Paradesmoplasia handelt.

Wahrscheinlich haben wir es, wie ich vorher ausgeführt, mit einer Paradesmoplasia in dem Endothelioma tuberosum zu thun, möglicherweise auch in einigen anderen Hautgeschwülsten;[1] als feststehend nehme ich sie in den weichen Naevi an.

[1]) Ich denke hier an die Naevi pigmentosi, vasculosi etc., Hautmyome und an die eigenthümliche Affection der Dermatitis papillaris.

Die Paradesmoplasia erblicke ich erstens darin, dass nicht so sehr einzelne Zellen, als besonders grosse Zellcomplexe, die mehrere hundert Zellen umfassen können, desmoplastisch werden; zweitens darin, dass die ins Bindegewebe verlagerten Zellhaufen nicht allsogleich ihren bindegewebigen Charakter durch Neubildung von Bindegewebsfasern bethätigen, sondern lange Zeit ohne Zwischensubstanz zu bilden, aneinander gedrängt liegen bleiben, und nicht selten Riesenzellen bilden.

Das theoretisch wichtige dabei ist, dass diese Paradesmoplasie nicht etwa ein nebensächliches secundäres histologisches Geschehen ist, sondern dass die Paradesmoplasie das Wesen der Naevusbildung ausmacht, dass also die Geschwulstbildung selbst auf eine biologische Eigenschaft der Zelle, die „Desmoplasie" zurückgeführt wird.

Wir kommen somit zur Cellularpathologie Virchow's, aber in einer höheren Erkenntnissstufe, zurück, indem wir nicht die Erkrankung der Einzelzelle ganz im allgemeinen für den pathologischen Vorgang verantwortlich machen, sondern indem wir diese Erkrankung als Veränderung des Zellcharakters und zwar als Veränderung einer ganz bestimmten biologischen Eigenschaft erkannt haben.

Dass biologische Eigenschaften der Zelle sich ändern und dadurch pathologische Processe hervorrufen können, diese Erkenntniss an einem Beispiele festgelegt zu haben, betrachte ich als das principiell wichtigste Resultat dieser Arbeit für die Pathologie.

---

ferner an die „alveolären" Carcinome, die sich durch zahllose, isolirt im Bindegewebe liegende „Epithel"-Haufen vor den „reticulären" Krebsen auszeichnen.

Literatur.

1. Unna. Naevi und Naevocarcinome. Berl. Klin. Woch. 1892.

2. Unna. Histopathologie d. Hautkrankh. Berlin 1894.

3. Delbanco. Epithelialer Naevus. Monatshefte für prakt. Derm. Band XXII.

4. Kromayer. Zur Histogenese der weichen Hautnaevi. Metaplasie von Epithel zu Bindegewebe. Dermat. Zeitschrift 1896. pag. 263.

5. Unna. Die epitheliale Natur der Naevuszellen. Deutsche med. Zeit. 1897. Nr. 49.

6. Unna. Histopathologischer Atlas. Hamburg. L. Voss. 1901.

7. Hodara. Das Verhalten der Epithelfaserung während der Entwickelung der weichen Muttermäler und der alveolären Carcinome. Monatsschr. f. prakt. Derm. Bd. XXV. pag. 205. 1897.

8. Hodara. Sur l'état des fibres epithéliales pendant le développement des naevi mous et des carcinomes alvéolaires. Journal des malad. cut. 1899. pag. 65.

9. Tailhefer. Le Naevocarcinome. Journal des malad. cutan. 1897. pag. 129.

10. Wälsch. Ueber die aus weichen Naevis entstandenen bösartigen Geschwülste. Arch. f. Dermat. Bd. XLIV. pag. 249.

11. Gilchrist. Are malignant growths arisong from pigmented moles of a carcinomatous or of a sarcomatous nature? Journal of cutan. diseases 1899. pag. 117.

12. Audry. Ueber die epitheliale Natur der Naevuszellen. Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XXX. pag. 409.

13. Whitefield. On the origin of the so called naevus cells of soft moles and the formation of the malignant growths derived from them. The Britisch Journal of Dermat. 1900. pag. 267.

14. Abesser. Ueber die Herkunft und Bedeutung der in den sogenannten Naevi der Haut vorkommenden Zellhaufen. Virch. Archiv. Band CLXVI. pag. 40.

15. Ravogli. Multiple nodulear melanosarcoma of the skin from a naevus. Journal of cut. and genito-ur. deseases 1901. pag. 208.

16. Scheuber. Ueber den Ursprung der weichen Naevi. Dieses Arch. Bd. XLIV. pag. 175. 1898.

17. Judalewitsch. Zur Histogenese der weichen Naevie. Dieses Arch. 1901. Bd. LVIII. pag. 15.

18. Kromayer. Die Parenchymhaut und ihre Erkrankungen. Entwickelungsmechanische und histopathogenetische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung des Carcinoms und des Naevus. Roux's Arch. f. Entwickelungsmechanik der Organismen. 1899. pag. 253.

19. Maurer. Die Epidermis und ihre Abkömmlinge. Leipzig 1895. pag. 135.

20. Kromayer. Einige epitheliale Gebilde in neuer Auffassung. Beiträge zur Pigmentfrage. Dermat. Zeitschr. 1897. pag. 335.

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XIII—XX.

Fig. 1. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Hämalaun (Grübler). Nachfärbung mit Methylenblau. Ausser den zahlreichen Bläschenzellen in der Epidermis fallen der Zellreichthum der Cutis und die zahlreichen Gefässdurchschnitte auf, die sich als solche z. Th. durch die eben erkennbaren rothen Blutzellen ausweisen. Vergrösserung 200. Apochr. Obj. Zeiss 8 Mm. Proj. Ocul. 4.

Fig. 2 und 2*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Hämalaun (Grübler). Nachfärbung mit Methylenblau. *aa* Bläschenzellen, deren Kern nicht im Schnitte liegt. *b* Bläschenzelle mit eingekerbtem Rande im Bindegewebe. *c* Bläschenzelle im Bindegewebe mit schmalem bindegewebigem Kern, rechts davon 3 Zellen, die den Charakter der Bläschenzelle allmälig verlieren. *d* Weite Capillare mit einigen Blutzellen. Vergröss. 500 Apochr. Obj. Zeiss 2 Mm. Proj. Ocul. 2.

Fig. 3, 3*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Hämalaun, Nachfärbung mit Methylviolett. Das sehr schöne Präparat wird durch die Photographie nicht in entsprechender Weise wiedergegeben. *aaa* Bläschenzellen auf der Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe. *b* Gruppe von Zellen, die den allmäligen Uebergang der Bläschenzellen zu Bindegewebszellen zeigen. *dd* Gefässdurchschnitte mit Blutzellen und Kernen in und an den Gefässwandungen, die denen der Bläschenzellen im Bindegewebe ähnlich sind. Vergröss. 500 Apochr. Obj. Zeis 2 Mm. Proj. Ocul. 2

Fig. 4, 4*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin (Grübler). Nachfärbung mit Methylviolett. *a*, *b*, *c* 3 Bläschenzellen in verschiedener Lage zum Epithel. *d* Basalmembran. *e*, *f*, *g* Bläschenzellen im Bindegewebe. Im Stratum spinosum mehrere Zellen mit kleineren chromatinreichen Kernen (besonders deutlich in der nicht retouchirten Photographie) und grosser „Kernhöhle", die ich als desmoplastische deuten möchte. Vergröss. 500. Apochr. Obj. Zeiss 2 Mm. Proj. Ocul. 2.

Fig. 5, 5*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin (Grübler), Nachfärbung mit Methylviolett. *a* Desmoplastische Zelle im Epithel. *d* Basalmembran. *e*, *e*, *e* Desmoplastische Zellen im Bindegewebe. *f* Desmoplastische Zelle direct unter der Basalmembran. *g* Desmoplastische Zellen dicht unter der Basalmembran, anscheinend untereinander confluirend und einen länglichen Hohlraum bildend. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2.

Fig. 6, 6*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin (Grübler), Nachfärbung mit Methylviolett. *a* 2 Desmoplastische confluirende Zellen, aus dem Schnitte ausgefallen. *a* Desmoplastische Zelle über der Basalmembran. *b*, *c* Desmoplastische Zellen unter der Basalmembran. *e* Desmoplastische Zelle mitten im Bindegewebe vom Aussehen einer gewöhnlichen Bindegewebszelle. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2.

Fig. 7, 7*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin (Grübler), Nachfärbung mit Methylviolett. *a*, *b*, *c*, *d* Bläschenzellen auf der Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe. *e*, *f*, *g* Bläschenzellen im Stratum spinosum. *h* Cylinderzelle, dessen Protoplasma mit den benachbarten Zellen deutlich durch Stacheln in Verbindung steht und kräftige Protoplasmafortsätze ins Bindegewebe und zur Bläschenzelle *c* sendet. Vergröss. 1000. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Ap. 1·30. Proj.-Ocul. 4.

Fig. 8, 8*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin (Grübler), specifische Färbung der Protoplasmafasern nach meiner Methode. *a*, *b*, *c* Desmoplastische Zellen der Cylinderzellenschicht. *d* Blutgefäss mit rothen Blutzellen. Vergr. 1000. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Ap. 1·30. Proj.-Ocul. 4.

Fig. 9, 9*a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Kernfärbung mit Alauncarmin, specifische Färbung der Epithelfasern nach meiner Methode. *a* Desmoplastische Zelle mit noch theilweise erhaltener Epithelfaserung. *c*, *e* Desmoplastische Zellen in Ver-

bindung mit Cylinderzellen. *d* Desmoplastische Zelle im Bindegewebe. *f*, *g* Blutgefässe mit Blutzellen. Vergröss. 1000. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Ap. 1·30. Proj.-Ocul. 4.

Fig. 10, 10 *a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kernfärbung mit Bismarckbraun, Nachfärbung mit Methylviolett. *a* Desmoplastische Zelle auf der Grenze zwischen Epithel und Bindegewebe mit deutlicher schwammiger Structur des Protoplasmas. *b* Desmoplastische Zelle mit geringem aber deutlich schwammigem Protoplasma, das direct in das Bindegewebe übergeht. *d*, *e* Desmoplastische Zellen mit dem Typus gewöhnlicher Bindegewebszellen. *c* Desmoplastische Zelle mit einem durch die Präparation entstandenen klaffenden Riss im Protoplasma.

Fig. 11, 11 *a*. Sommesprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kernfärbung mit Bismarckbraun, Nachfärbung mit Methylviolett. *a* Desmoplastische Doppelzelle. *b*, *c* Desmoplastische Zellen im Epithel. *d*, *e* Desmoplastische Zellen im Bindegewebe, deren Kerne ausserhalb des Schnittes liegen. *g*, *f* Desmoplastische Zellen; an *f* schliesst sich in der nicht retouchirten Photographie nach rechts ein längliches Gebilde an, das aus der Vereinigung mehrerer Bläschenzellen entstanden zu sein scheint und Aehnlichkeit mit einer Capillare hat.

Fig. 12, 12 *a*. Sommersprosse von der Backe eines 16jährigen Burschen. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kernfärbung: Hämalaun (Grübler), Nachfärbung: Saffranin. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*. Bläschenzellen in der Epidermis mit deutlicher Structur des Protoplasmas. *g*, *h*, *i*, *k*, *l* Desmoplastische Zellen im Bindegewebe, in dem das Protoplasma sich aufzulösen scheint.

Fig. 13, 13 *a*. Sommersprosse vom Hals eines 10jährigen Mädchens. Vergrösserung 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kernfärbung Hämalaun, Nachfärbung Methylviolett. *a* Eine der zahlreichen desmoplastischen Zellen im Epithel. *b*, *c* Gruppen von desmoplastischen Zellen im Bindegewebe. *d* Derberer Bindegewebszug zwischen *b* und *c* *e* Lücke im Gewebe durch Retraction des Gewebes in Folge der Härtung und Präparation.

Fig. 14, 14 *a*. Sommersprosse vom Hals eines 10jährigen Mädchens. Vergrösserung 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kernfärbung Hämalaun, Nachfärbung Methylenblau. *a* Desmoplastische Zellgruppe auf der Grenze von Epithel und Bindegewebe. *b* Desmoplastische Zellhaufen im Bindegewebe. *e*, *e* Blutgefässe.

Fig. 15, 15 *a*. Sommersprosse vom Hals eines 10jährigen Mädchens. Vergrösserung 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2. Kern-

färbung Hämalaun, Nachfärbung polychromsaures Methylenblau. *a a*, Desmoplastische Zellgruppen. *b* Riss im Gewebe. *c* Grosse desmoplastische Zelle auf der Grenze zwischen Bindegewebe und Epithel. *d* In die Länge gezogene Epithelzelle. *e* Blutgefässe, über und unter demselben zwei längliche Risse im Präparat.

Fig. 16, 16 *a*. In ödematöser Schwellung befindliches Naevusgewebe, in welchem die Beziehungen der Naevuszellen zu den Bindegewebsfasern deutlich zu Tage treten. *e, e* Blutgefässe. Hämalaun, Methylenblau. Vergröss. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2.

Fig. 17. In der Cutis liegende Partie eines Naevus mit stark faserigem Gewebe. Hämalaun, Saffranin. Vergr. 500. Apochr.-Obj. Zeiss 2 Mm. Proj.-Ocul. 2.

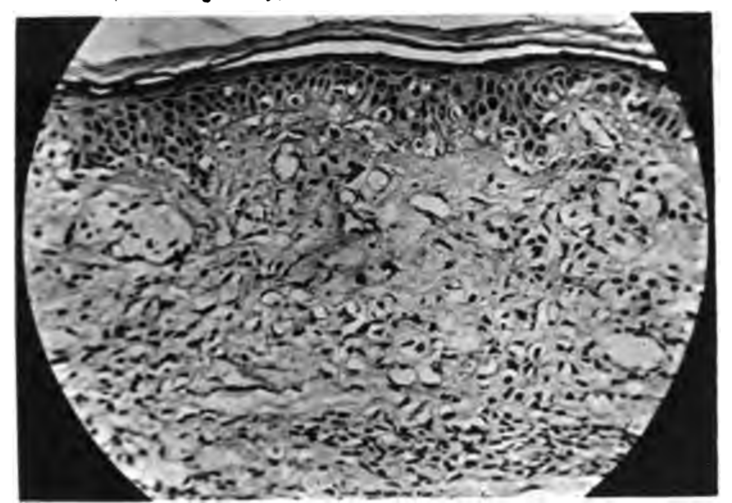


Fig. 1.

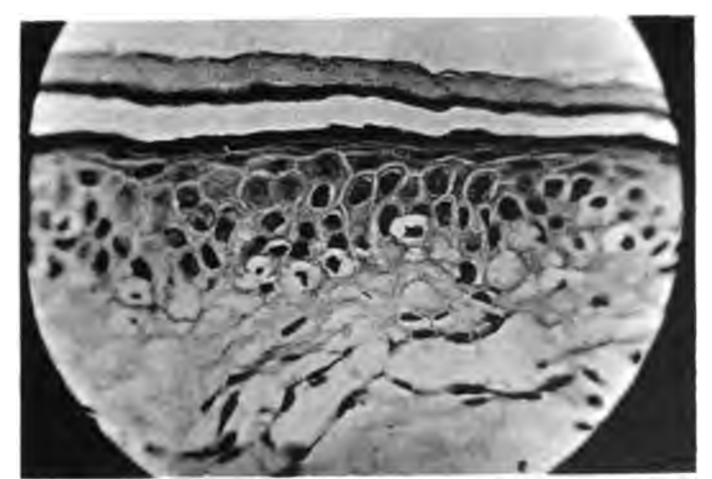
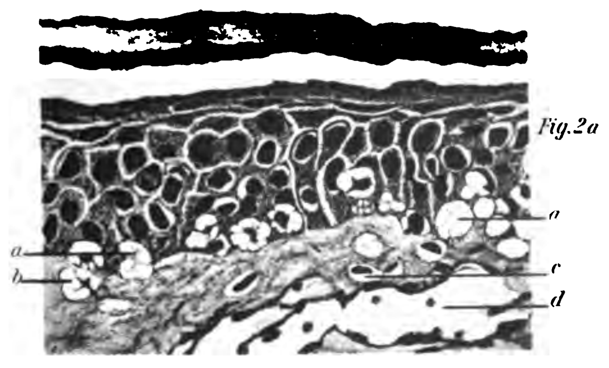


Fig. 2.



Kromayer: Desmoplasie.

Lichtdruck Gebr. Plettner Halle a S.



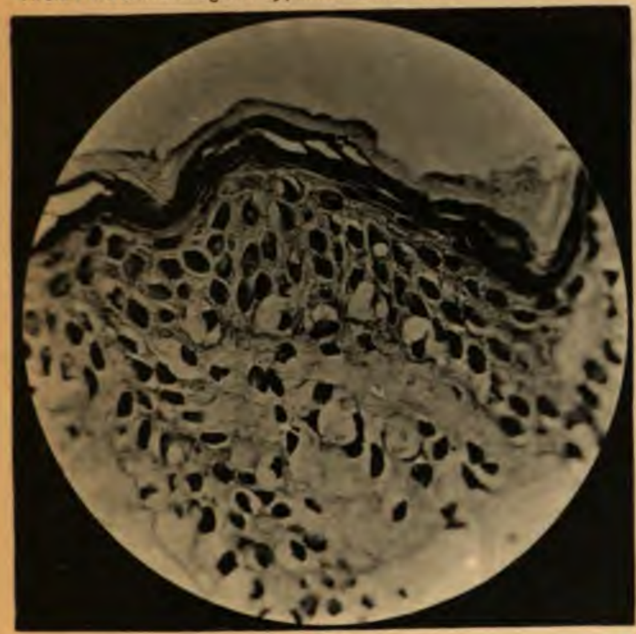


Fig. 3.

Fig. 3 a.



Fig. 4.

Fig. 4 a.

Kromayer: Desmoplasie.

Lichtdruck Gebr. Plattner, Halle a.S.



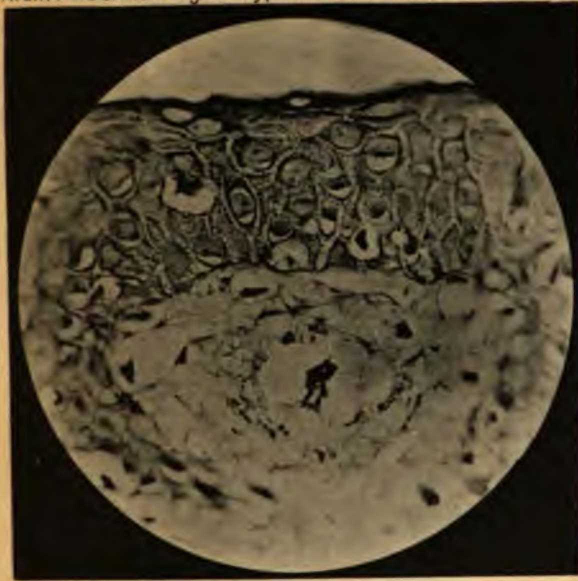


Fig. 5.

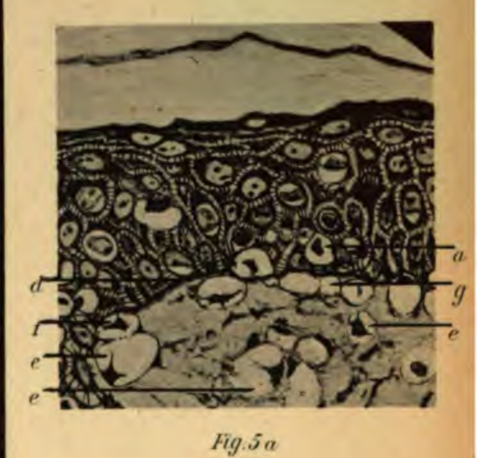


Fig. 5 a

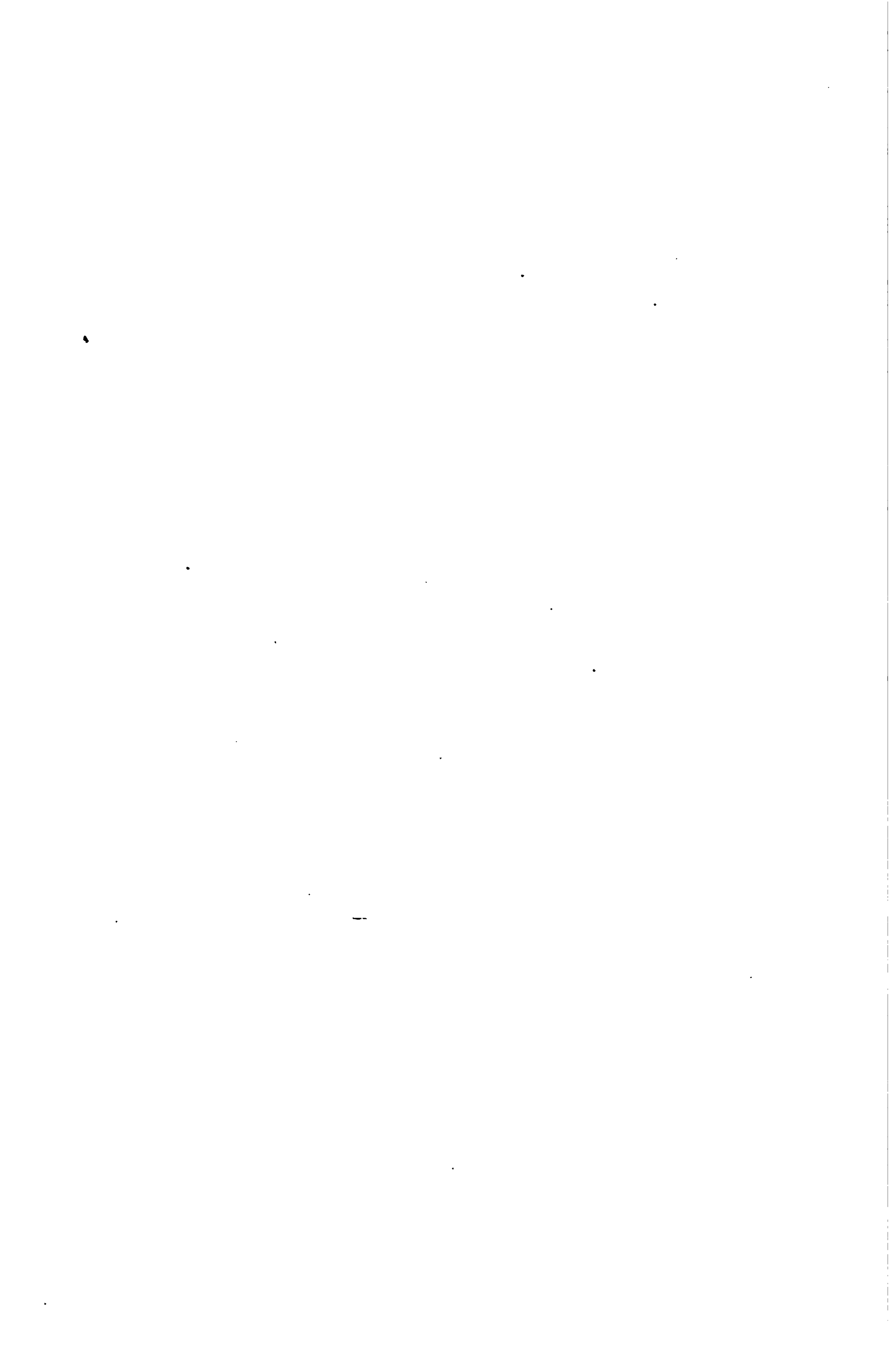


Fig. 6.



Fig. 6 a

Kromayer: Desmoplasie.



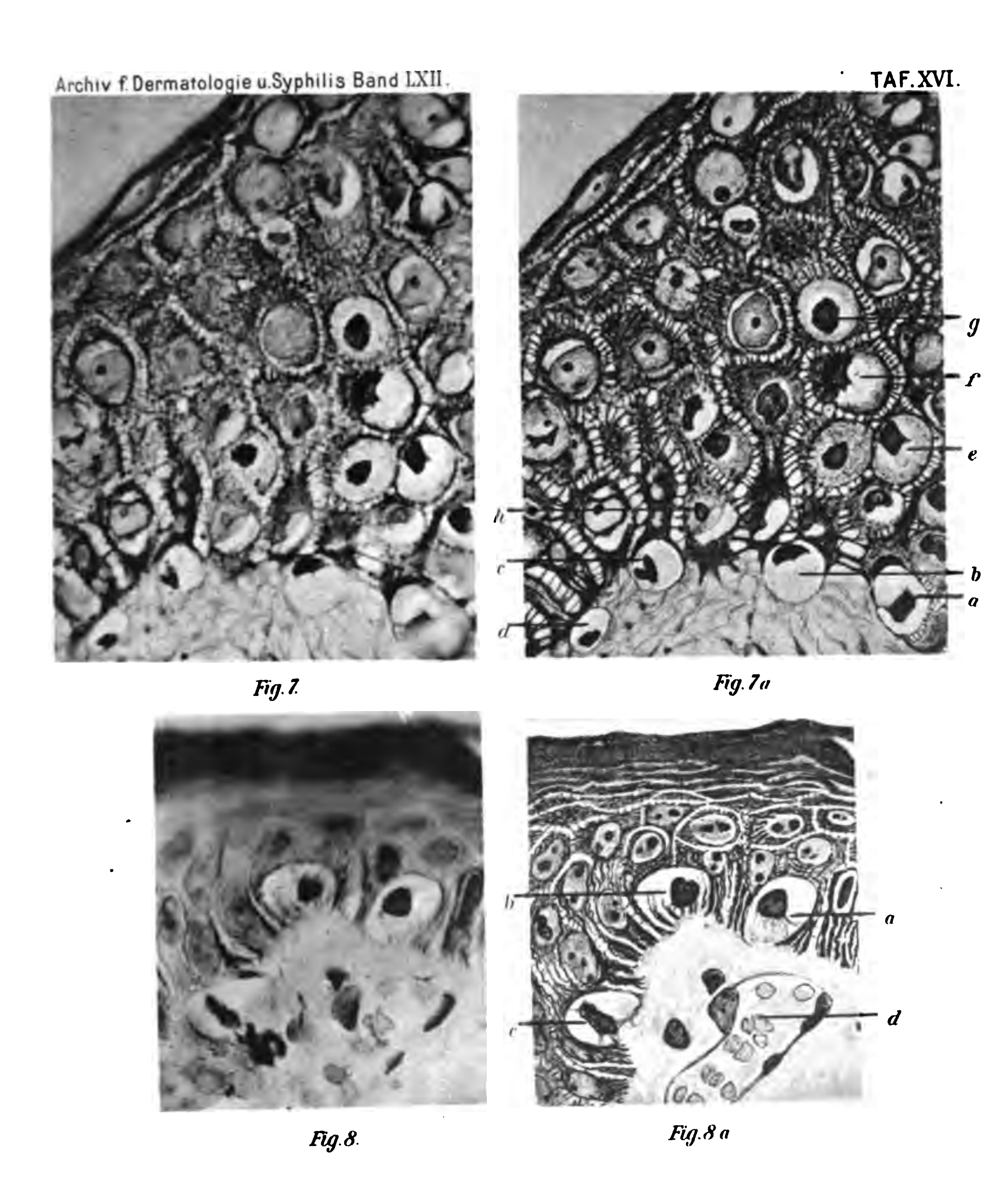
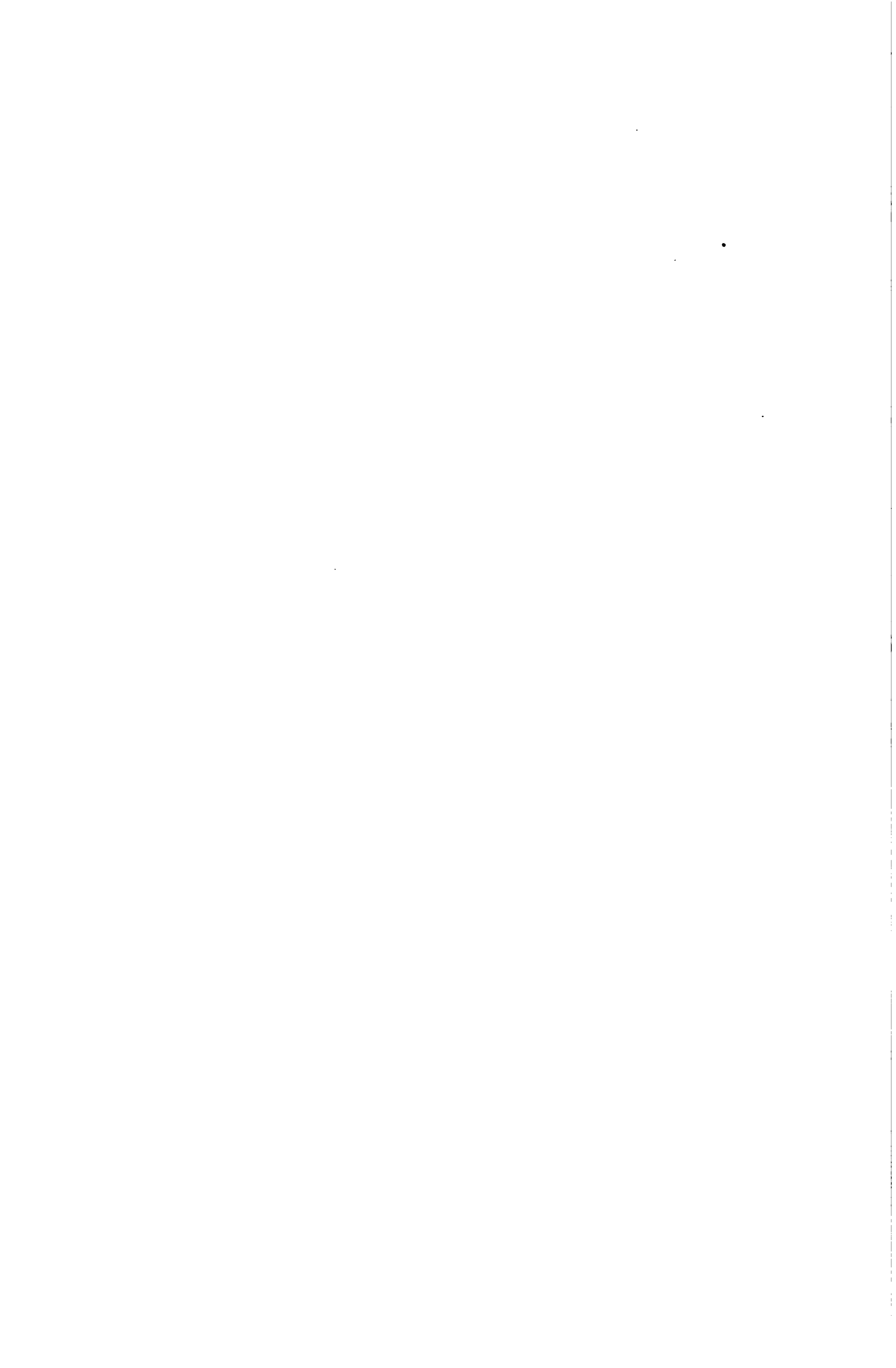


Fig. 7. Fig. 7a

Fig. 8. Fig. 8a

Kromayer: Desmoplasie.



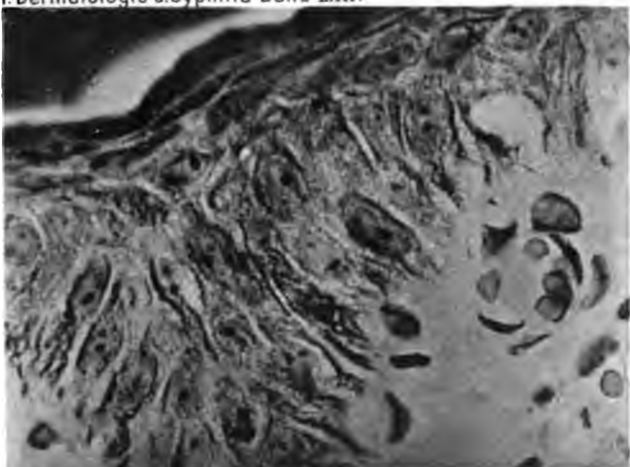


Fig. 9.

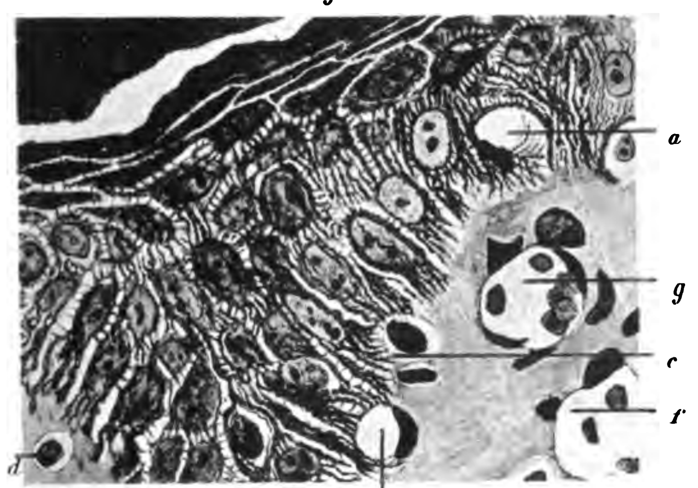


Fig. 9 a

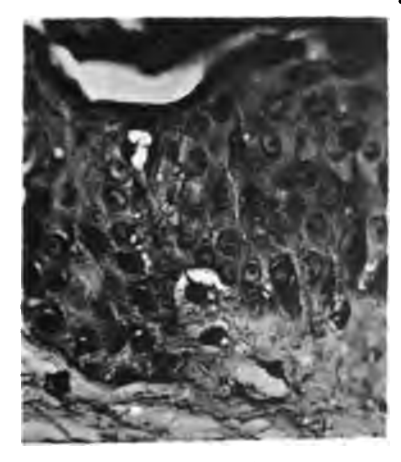


Fig. 10.

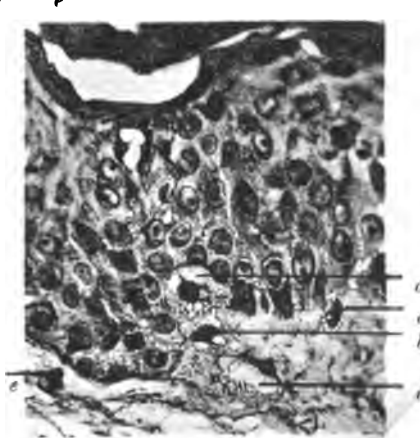
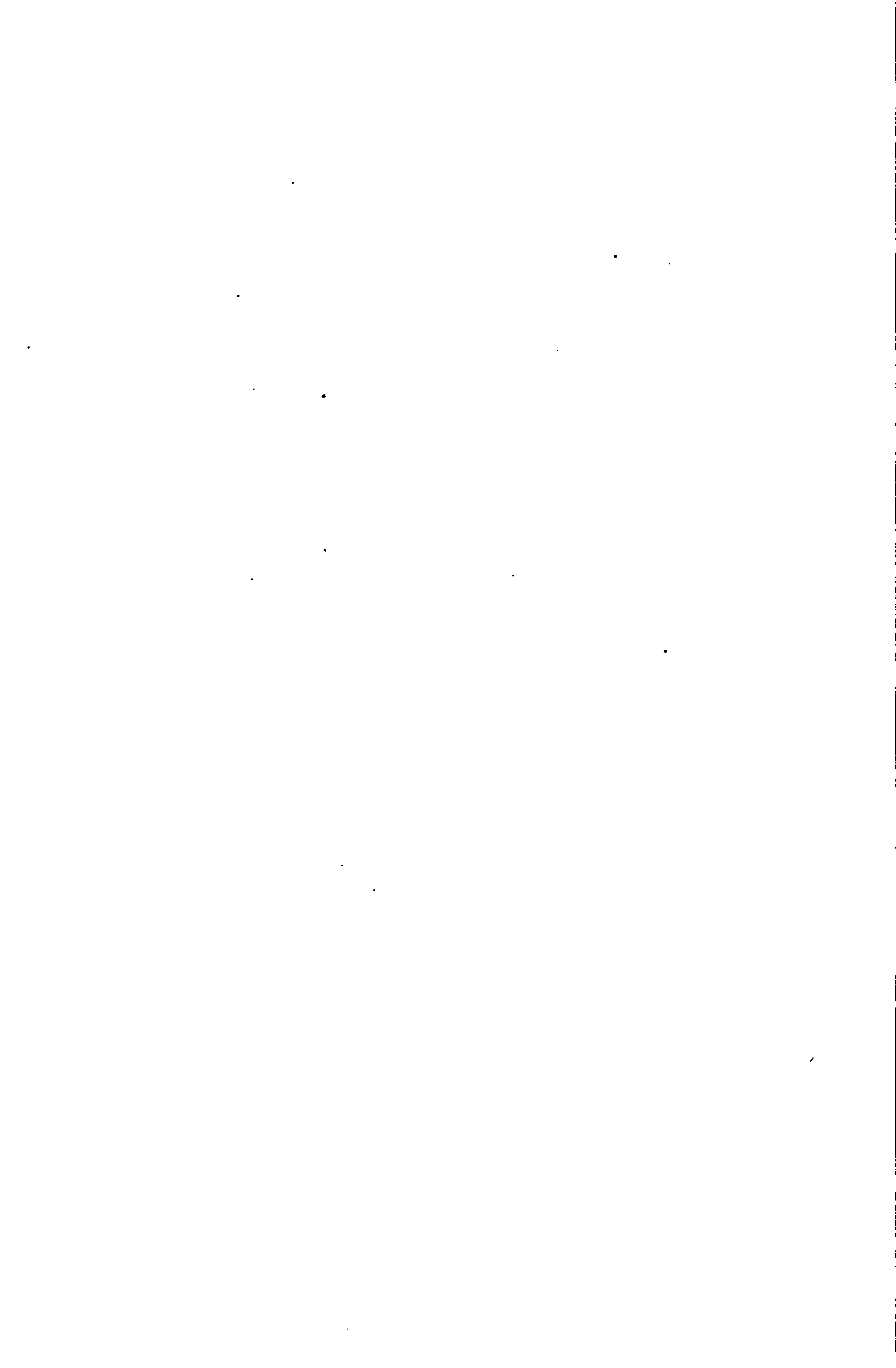


Fig. 10 a

Kromayer: Desmoplasie.



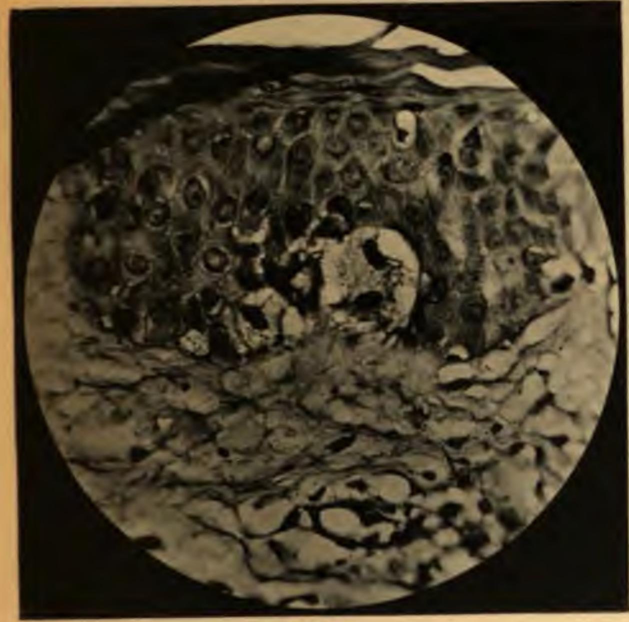


Fig. 11.

Fig. 11 a

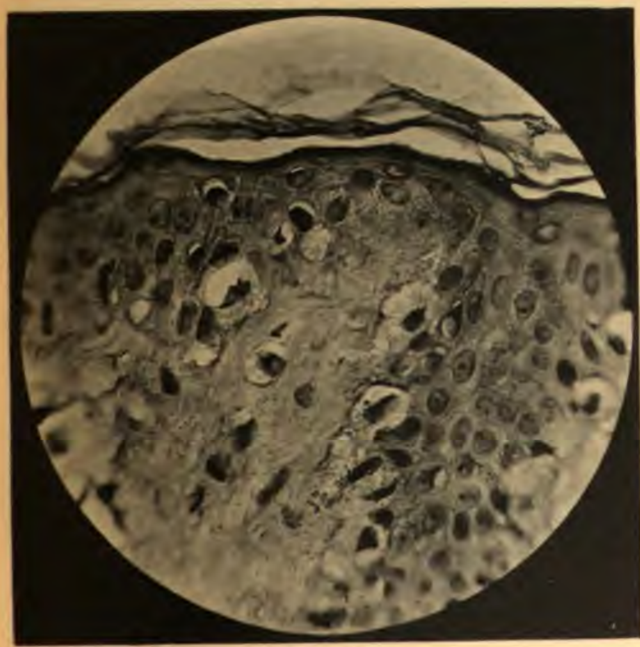


Fig. 12.



Fig. 12 a

Kromayer: Desmoplasie.

Lichtdruck Gebr. Plettner, Halle a S.

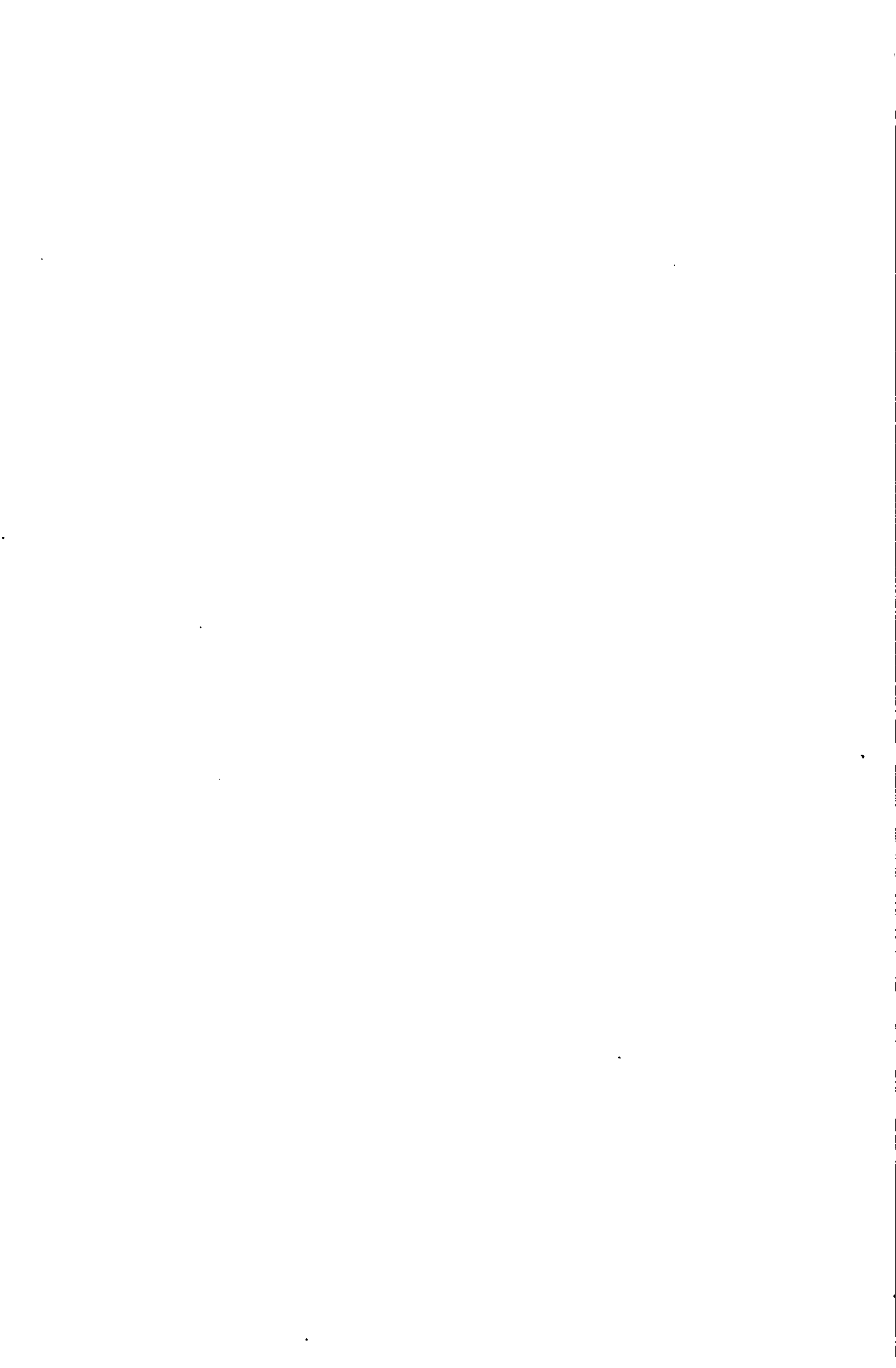
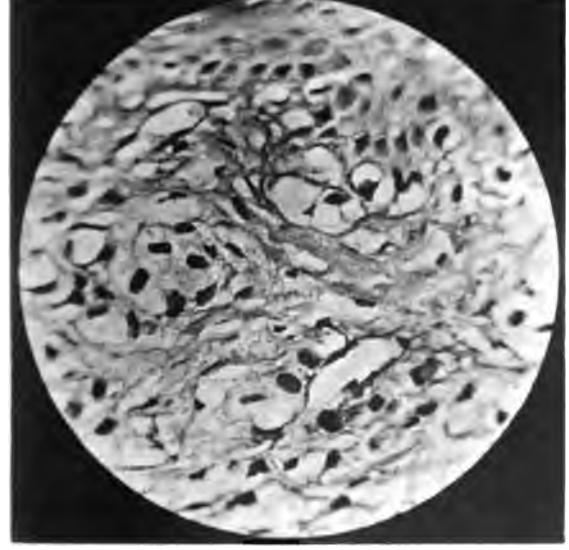


Fig. 13.

Fig. 13 a



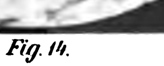


Fig. 14.

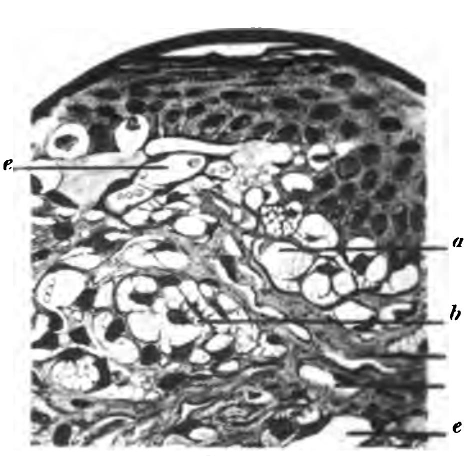


Fig. 14 a

Kromayer: Desmoplasie.

Lichtdruck Gebr. Plettner, Halle a. S.



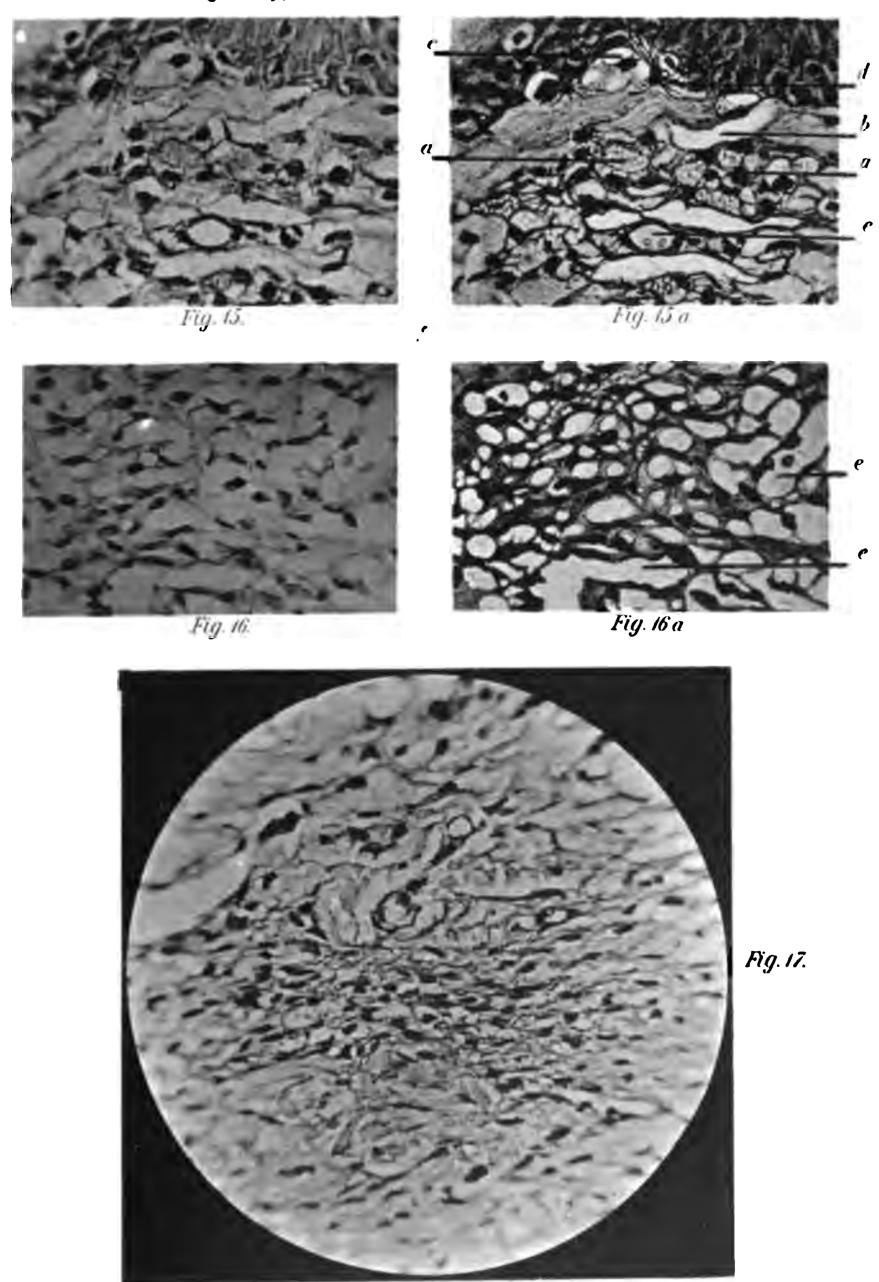


Fig. 15. Fig. 15 a

Fig. 16. Fig. 16 a

Fig. 17.

Kromayer: Desmoplasie.

Aus der Kgl. Universitäts-Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten zu Berlin (Dir. Prof. Dr. E. Lesser).

Einige Versuche, betreffend den Einfluss des Lichtes auf das Wachsthum der Haare und seine therapeutische Anwendung bei der Alopecia areata.

Von

Dr. H. E. Schmidt,
Assistenzarzt.

Es ist eine wohlbekannte Thatsache, dass man sich im Sommer öfter rasiren und das Kopfhaar öfter schneiden lassen muss, als im Winter. Kopf- und Barthaar, desgleichen die Nägel wachsen in der warmen Jahreszeit schneller, als in der kalten.

Interessant sind die dieses Gebiet betreffenden, am Menschen angestellten Versuche Berthold's,[1]) welche jene durch die tägliche Erfahrung gezeitigte Erkenntniss in vollem Masse bestätigen.

In Bezug auf die Ursache dieser Erscheinung hat man in neuerer Zeit nach einigen im Kopenhagener Finsen-Institut gemachten Beobachtungen den sogenannten „chemischen“ Strahlen des Tageslichtes eine gewisse Bedeutung zusprechen wollen; der Reichthum an diesen Strahlen, die „Actinität“ des Lichtes ist ja im Sommer viel grösser, als im Winter, eine Thatsache, die jeder Photograph bestätigen kann. Kaiserling[2])

[1]) Berthold: Beobachtungen über das quantitative Verhältniss der Nagel- und Haarbildung beim Menschen. (Müller's Archiv für Anatomie und Physiologie 1850, pag. 156.)

[2]) Kaiserling: Praktikum der wissenschaftlichen Photographie. Berlin 1898, pag. 27.

gibt zwei Tabellen, deren Zahlen sehr instructiv sind; die erste ist von Schwier berechnet für die chemische Intensität des blauen Himmelslichtes in der geographischen Breite von Berlin:

	10 Uhr	1 Uhr	2 Uhr	3 Uhr	4 Uhr	5 Uhr	6 Uhr	7 Uhr	8 Uhr
21. Jänner	23·01	21·93	18·64	18·79	2·77	—	—	—	—
21. Feber	29·95	29·12	26·53	21·65	14·07	2·77	—	—	—
21. März	34·95	34·40	32·62	28·99	23·00	14·80	2·77	—	—
21. April	37·68	37·45	36·55	34·40	30·42	24·05	15·11	2·77	—
21. Mai	38·26	38·19	37·77	36·48	33·69	28·73	21·56	11·95	2·77
21. Juni	38·35	38·28	38·02	37·01	34·59	30·24	23·71	14·65	5·94
21. Juli	38·26	39·19	37·77	36·48	33·69	28·73	21·56	11·95	2·77
21. Aug.	37·74	37·41	36·48	34·29	30·24	23·80	14·76	2·77	—
21. Sept.	34·95	34·40	32·62	28·99	23·00	14·30	2·77	—	—
21. Oktob.	29·63	28·86	26·07	21·28	13·61	2·77	—	—	—
21. Nov.	23·01	21·93	18 74	12·79	2·77	—	—	—	—
21. Dez.	19·74	18·64	15·43	9·21	—	—	—	—	—

Auch die zweite von Marchaud für die Lichtintensität zu Fécamp nach elfjährigen Beobachtungen aufgestellte Tabelle zeigt sehr deutlich den Unterschied in den einzelnen Monaten; die mittlere Intensität war:

Jänner	1·84	Mai	18·11	September	13·60
Feber	3·98	Juni	21·04	October	6·90
März	6·44	Juli	21·49	November	2·90
April	14·09	August	18·93	December	1·74

Man hat nun bemerkt, dass sich bei einigen Lupuspatienten, die nach der Finsen'schen Methode mit concentrirtem. sehr viel chemisch wirksame Strahlen enthaltenden Bogenlichte behandelt wurden, in der Umgebung der belichteten Stellen nach Abheilung der durch die Bestrahlung

hervorgerufenen Reaction ein reichlicherer Haarwuchs entwickelte. Ferner wollen mehrere Wärterinnen, deren entblösste Vorderarme während der täglichen mehrstündigen Thätigkeit im Finsen-Institute dem diffusen Lichte der zur Bestrahlung dienenden, mit einer hohen Stromstärke (50—80 Ampère) brennenden Bogenlampe ausgesetzt sind,[1]) die Beobachtung gemacht haben, dass die Behaarung des entblössten Theiles ihrer Arme stärker geworden sei.

Es ist daher die Vermuthung ausgesprochen worden, dass die „chemischen“ Strahlen „haarwuchsincitirend“ wirken, eine Vermuthung, deren Bestätigung von grosser therapeutischer Bedeutung wäre; der Beweis dafür ist jedenfalls noch nicht erbracht, denn die oben erwähnten Beobachtungen lassen sich auch anders erklären.

Möglicherweise spielt die durch die Bestrahlung hervorgerufene Entzündung, die einen gesteigerten Blutzufluss und dadurch vielleicht eine bessere Ernährung der Haut und eine Erhöhung ihrer Functionsfähigkeit bewirkt, bei dem reichlicheren Haarwuchs in der Umgebung bestrahlter Lupusherde eine Rolle. Den chemischen Strahlen einen specifischen haarwuchsincitirenden Einfluss zu vindiciren, ist schon darum nicht angängig, weil die Umgebung der belichteten Stelle von den Strahlen ja garnicht getroffen wird.

Was nun die Angaben einiger Wärterinen über eine stärkere Behaarung des entblössten Theiles ihrer Arme anbetrifft, so ist es ja erklärlich, dass ein für gewöhnlich bedeckter Körpertheil, besonders wenn das Kleidungsstück so eng anliegt, wie die Aermel der Frauenkleider, plötzlich unter ganz andere Lebensbedingungen kommt, wenn diese schützende Bedeckung täglich für 6—8 Stunden fortfällt, dass ungewohnte Reize aller Art, z. B. Wärme und Kälte ungehindert auf die Haut einwirken und ihre Functionsfähigkeit steigern können.

A priori ist es jedenfalls unwahrscheinlich, dass gerade die chemischen Strahlen, die, wie Finsen bewiesen hat, schädigend auf die Haut einwirken, auf das Wachsthum der

[1]) Die Abblendung des nicht in die Concentratoren gelangenden Lichtes geschieht — oder geschah wenigstens noch im vorigen Jahre — in nicht ganz vollkommener Weise durch rothes Seidenpapier.

Haare einen günstigen Einfluss ausüben. Die schädigende Einwirkung gibt sich in einer Entzündung (Erythema solare, photoelektricum) kund, der eine Pigmentablagerung folgt; die letztere stellt offenbar ein Schutzmittel gegen den ferneren Einfluss des Lichtes dar.

Man könnte sich ja, wie gesagt, vorstellen, dass die entzündliche Hyperämie durch eine bessere Ernährung der Haut secundär günstigere Bedingungen für den Haarwuchs schafft. Andererseits ist es dann wieder schwer zu verstehen, warum die Röntgenstrahlen, die ja auch zu einer entzündlichen Hyperämie der Haut führen, trotz dieser Hyperämie fast regelmässig einen Haarausfall hervorrufen.

Ich habe nun an Meerschweinchen einige Versuche angestellt, um zu erfahren, ob den chemischen Strahlen überhaupt ein Einfluss auf das Wachsthum der Haare zukommt, und welcher Art dieser Einfluss ist, indem ich einen bestimmten Hautbezirk epilirte und dann beobachtete, ob Regeneration der Haare schneller mit oder ohne Einwirkung der chemischen Strahlen eintrat.

Meerschweinchen wurden gewählt, weil die Borstenhaare dieser Thiere ungemein leicht jedem Zuge folgen, und sich so gleichmässige, nur mit feinen Lanugohaaren bedeckte Epilationsflächen herstellen lassen. Es wurden zu einem Versuche immer Thiere von einem Wurfe benutzt und bei diesen symmetrische Stellen, wenn möglich, auf dem Rücken epilirt, um das Licht, das ja hauptsächlich Oberlicht war, voll auf die Haut einwirken zu lassen.

Um die chemischen Strahlen auszuschliessen, wurden die Thiere abwechselnd in einer Kiste gehalten, in die das Tageslicht nur durch eine in den Deckel eingelassene rothe Glasscheibe eindringen konnte. Die spectroskopische Untersuchung dieses in der Masse gefärbten Glases ergab Durschlässigkeit für Roth, Orange, Gelb und $^1/_5$ Grün bei senkrecht auffallendem Sonnenlicht, nur für Roth bei diffusem, blauen Himmelslicht. Die Kiste, sowie deren Deckel waren an der Aussenseite mit schwarzem Papier beklebt; in jeder der vier Wände der Kiste befand sich näher dem oberen Rande eine ca. 5 Markstückgrosse Oeffnung, um einen ausreichenden

Luftzutritt zu ermöglichen; der Deckel, in dessen Obertheil die rothe Glasscheibe eingelassen war, reichte mit seinen Seitentheilen, die von den Wänden der Kiste ca. $1\frac{1}{2}$ Cm. entfernt waren, ein beträchtliches Stück über die Luftlöcher bis fast zum Boden der Kiste, um ein Eindringen des Tageslichtes von der Seite her zu verhüten.

Bevor ich die Thierversuche anstellte, legte ich auf den Boden der Kiste ein Stück photographisches Papier, dessen lichtempfindliche Seite der rothen Glasscheibe zugekehrt war und liess auf offener Veranda mehrere Stunden erst diffuses Tageslicht und dann Sonnenlicht einwirken, letzteres so, dass die Sonnenstrahlen immer senkrecht auf die rothe Scheibe auffielen, ohne dass das lichtempfindliche Papier auch nur die geringste Farbenveränderung erkennen liess.

Die Thiere, welche im Tageslicht lebten, wurden in einer offenen Kiste gehalten, die theils auf offener Veranda, theils auf dem Fensterbrett, schräg zu den Fensterscheiben stand.

Zwei Versuchsfehler waren möglich: 1. ungleiche Lebensbedingungen, 2. ungleiche Epilation.

Was die erste Möglichkeit anbetrifft, so glaube ich durch die vier grossen Löcher in den Wänden der mit Deckel versehenen Kiste für eine ausreichende Durchlüftung des Raumes, in dem die Thiere lebten, gesorgt zu haben; sollte die Wärmeentwickelung doch etwas stärker gewesen sein, als in der offenen Kiste, so hat das ja nicht viel zu sagen, da es nur darauf ankam, zu erfahren, ob der Ausschluss der chemischen Strahlen von Bedeutung für das Wachsthum der Haare sei. Dass dieser vollkommen gewesen, ist ja durch die spectroskopische Prüfung und durch den Versuch mit dem Celloidinpapier bewiesen.

Was die zweite Möglichkeit anbelangt, so kann man sich, wie gesagt, leicht davon überzeugen, dass es ohne Schwierigkeit gelingt, bei zwei Thieren von demselben Wurfe zwei absolut gleichmässig epilirte Hautpartien herzustellen.

Versuch I. Am 15. Juli 1901 wurden bei 3 Thieren, 2 weissen und 1 braunhaarigen etwas über fünfpfennigstückgrosse Stellen auf dem Rücken epilirt. Ein weisses wurde im rothen, das andere weisse und das braune Thier bei Tageslicht gehalten. Am 15. August 1901 war ein Unterschied in der Behaarung der epilirten Partien deutlich zu erkennen. Am 25. August 1901 wurden daher bei allen drei Thieren dieselben Stellen von neuem epilirt und nun die umgekehrte Versuchsanordnung

getroffen. Am 27. September 1901 war wiederum eine deutliche Differenz in der Behaarung der epilirten Bezirke nachweisbar.

Das Resultat dieses ersten Versuches war auffallend. Während das braune Thier, sowohl wenn es unter Einwirkung, als auch wenn es unter Ausschluss der chemischen Strahlen lebte, nach einem Monat am ganzen Körper gleichmässig behaart war, zeigte von den weissen Thieren nach derselben Zeit nicht das gleiche Thier einen stärkeren Haarwuchs auf der epilirten Stelle, sondern immer dasjenige, welches im rothen Lichte gelebt hatte, während das bei Tageslicht gehaltene eine bedeutend geringere Behaarung der epilirten Stelle darbot.

Man könnte dieses Resultat vielleicht so erklären, dass auf der zartrosafarbenen, pigmentarmen Haut der weissen Thiere die schädigende Wirkung der chemischen Strahlen sich auch in einer Hemmung, einer Verzögerung des Haarwuchses gezeigt hat, während das braune Thier durch die starke Pigmentirung seiner Haut gegen den schädigenden Einfluss geschützt war; der Versuch fällt ja zum grossen Theil in eine Zeit, in der die Aktinität des Lichtes besonders stark ist.

Versuch II. Am 3. September 1901 wurde bei 3 scheckigen Thieren — natürlich wieder von einem Wurfe — die alle drei eine weisse Partie an der rechten Seite hatten, auf dieser eine ca. fünfpfennigstückgrosse Stelle epilirt; ein Thier wurde in der Dunkelkiste, die beiden anderen bei Tageslicht gehalten, die letzteren ausserdem noch in der Abtheilung für Lichtbehandlung 13mal 1 Stunde lang in $1^1/_2$ Meter Entfernung (Temp. 27°—28° C.) dem diffusen Lichte einer 80 Ampère-Lampe ausgesetzt.

Am 11. September 1901 war die Behaarung der epilirten Stellen bei allen Thieren gleich stark; ein Unterschied gegenüber der Behaarung am übrigen Körper war noch zu erkennen; eine umgekehrte Versuchsanordnung wurde wegen des bei allen Thieren gleichen Resultates nicht getroffen.

Versuch III. Am 5. October 1901 wurde bei drei weissen Meerschweinchen in der Mitte des Rückens eine ca. fünfpfennigstückgrosse Stelle epilirt. 1 Thier wurde im rothen, 2 bei Tageslicht gehalten, die beiden letzteren ausserdem noch 15mal in derselben Weise, wie im II. Versuch, mit der Finsen-Lampe bestrahlt.

Am 25. October 1901 war die Behaarung gleichmässig stark bei den beiden Thieren, die bei Tageslicht gelebt hatten, bedeutend spärlicher bei dem im rothen Lichte gehaltenen Thiere, eine Differenz, die auch noch am 5. November 1901 constatirt wurde.

Am 26. November 1901 wurden nun dieselben Stellen von neuem epilirt und die umgekehrte Versuchsanordnung getroffen, mit dem gleichen Resultate, d. h. das gleiche Thier, das aber diesmal statt im rothen bei Tageslicht gehalten wurde, zeigte am 20. December 1901 — bis zum 16. December 1901 war der Unterschied noch nicht so deutlich — auch wieder eine viel spärlichere Behaarung, als die beiden diesmal bei rothem Lichte gehaltenen Thiere, bei denen die epilirten Stellen in gleicher Weise eine erheblich stärkere Behaarung erkennen liessen.

Versuch IV. Am 22. November 1901 wurde bei 2 weissen Meerschweinchen in der Mitte des Rückens wieder eine ca. fünfpfennigstückgrosse Stelle epilirt; ein Thier wurde im rothen, das andere bei Tageslicht gehalten; schon am 10. December 1901 war die Behaarung des letzteren bedeutend stärker, als bei dem ersteren.

Am 2. Jänner 1902 wurden dieselben Stellen von neuem epilirt und die umgekehrte Versuchsanordnung getroffen; bereits am 15. Jänner 1902 zeigte wieder das gleiche Thier, das also diesmal im rothen Lichte gehalten wurde, eine viel stärkere Behaarung, als das andere, welches diesmal bei Tageslicht gelebt hatte.

Während das Ergebniss des ersten Versuches eher dafür spricht, dass die chemischen Strahlen haarwuchshemmend wirken, lässt sich jedenfalls ein haarwuchsfördernder Einfluss der chemischen Strahlen in keinem der angestellten Versuche nachweisen. Denn entweder waren die epilirten Stellen nach der gleichen Zeit gleich stark behaart, ob nun die Thiere unter Ausschluss oder unter Einwirkung der chemischen Strahlen gelebt hatten; oder aber es zeigte sich eine Differenz, die sich jedoch dann als individuell begründet erwies, dadurch, dass die Thiere, welche z. B. bei rothem Lichte in der gleichen Zeit eine stärkere Behaarung zeigten, als die bei Tageslicht gehaltenen Thiere, auch bei umgekehrter Versuchsanordnung, also bei Tageslicht die gleiche Erscheinung darboten.

Im Anschluss an die Thierversuche möchte ich hier noch zwei Fälle von Alopecia areata mittheilen, die mit Licht behandelt worden sind.

Das eine Mal handelte es sich um einen frischen, nicht ganz markstückgrossen Herd bei einem Knaben, das andere Mal um drei reichlich handtellergrosse Herde bei einer Frau über den Scheitelbeinen und über dem Hinterhauptsbein, die nach Angabe der Patientin im Verlaufe von 5 Jahren allmälig grösser geworden waren. Zwischen diesen drei Herden war das Haar reichlich und lang, so dass es, über die kahlen Stellen gekämmt, diese fast gänzlich verdeckte.

Als für die Therapie der Alopecia areata in Betracht kommend, stellt Jersild,[1]) welcher der Auffassung der Alopecie als parasitärer Affection zuneigt, folgende drei Eigenschaften der chemischen Strahlen hin:

1. Die baktericide, 2. die haarwuchsincitirende, 3. die entzündungserregende.

Er gibt an, dass die durch die Belichtung hervorgerufene Reaction „innerhalb der Grenzen der allerschwächsten Hautentzündung" bleiben müsse, um tiefer greifende Veränderungen, die von Narbenbildung und dadurch bedingter dauernder Kahlheit gefolgt sein würden, zu vermeiden, und dass es gleichgiltig sei, ob man mit oder ohne Druckapparat bestrahle; in letzterem Falle müsse man aller-

---

[1]) O. Jersild: „Einige Fälle von Alopecia areata mit concentrirten chemischen Lichtstrahlen behandelt." (Mittheilungen aus Finsens Medicinske Lysinstitut, Leipzig 1900.)

dings die Haut öfter mit Wasser betupfen, um Verbrennungen zu verhüten.

Von den drei als Basis für die Therapie vorausgesetzten Eigenschaften des Lichtes sind nur die baktericide und die entzündungserregende experimentell bewiesen, während die Voraussetzung einer haarwuchsincitirenden Wirkung lediglich auf den oben erwähnten Beobachtungen (stärkeres Haarwachsthum in der Umgebung bestrahlter Lupusherde und an den entblössten Vorderarmen einiger Wärterinen in Folge längerer Einwirkung des diffusen elektrischen Lichtes) beruht.

Jersild hat in den von ihm veröffentlichten, im Kopenhagener Lichtinstitut behandelten Fällen nur gute Erfolge — abgesehen von einer kleinen Verbrennung beim ersten Patienten — beobachtet, d. h. die Behaarung der kahlen Stellen wurde in einigen Wochen wieder normal. Forchhammer[2]) theilt mit, dass von allen bisher im Kopenhagener Institut behandelten Fällen — insgesammt 29 — 6 ohne Resultat belichtet worden sind; gleichzeitig mit der Lichtbehandlung wurden „antiseptische Kopfwässer" angewandt.

Bei den beiden im hiesigen Institut für Lichtbehandlung beobachteten Fällen war die Art der Belichtung verschieden. Der erste Fall (frischer, circa markstückgrosser Herd) wurde mit concentrirtem Bogenlichte und Druckglas — also genau wie bei dem Lupus — behandelt, aber im ganzen nur sieben Mal und immer nur $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde.

Der zweite Fall wurde mit diffusem Lichte bestrahlt, und zwar nur die beiden Herde über den Scheitelbeinen, der eine 12, der andere 16 Mal, immer eine Stunde lang. Die Entfernung der belichteten Partie von dem Lichtbogen der Finsen-Lampe betrug circa 1 Meter.

Die erzielte Reaction war trotz der verschiedenen Behandlungsweise gleich, d. h. es kam in beiden Fällen stets nur zu einer Röthung der Haut mit nachfolgender Abschuppung, niemals zur Blasenbildung; bei der Betrahlung mit diffusem Lichte hatte man ausserdem noch den Vortheil, einen beliebig grossen Hautbezirk belichten zu können.

Trotz der gleichartigen Entzündungserscheinungen war der therapeutische Effect gänzlich verschieden: im ersten Falle in wenigen Wochen normale Behaarung der kahlen Stelle, im zweiten in wenigen Wochen rapide Zunahme des Haarausfalls bis zu fast totaler Kahlheit. Als sich die Patientin 6 Wochen nach der letzten Belichtung wieder

---

[2]) Holger-Forchhammer: „Die Klinik". (Mittheilungen aus Finsen's Medicinske Lysinstitut, Leipzig 1901.)

vorstellte. waren auf dem Schädel nur noch vereinzelt ein paar lange, dunkle Haare zu sehen, Augenbrauen und Wimpern waren ausgefallen, und die Patientin gab an, dass auch die Achsel- und Schamhaare „dünner" geworden seien. An den beiden belichteten Stellen über den Scheitelbeinen war noch nach reichlich drei Monaten eine durch Gefässerweiterung bedingte Röthung der sonst unveränderten Haut deutlich zu erkennen.

Während der eine Fall von vornherein den Eindruck einer gutartigen Affection machte, die höchstwahrscheinlich auch spontan geheilt wäre, war der maligne Charakter des zweiten Falles bereits vor Beginn der Lichtbehandlung durch den progredienten Verlauf zur Genüge gekennzeichnet, und gerade darum war der Versuch einer Lichttherapie in diesem Falle besonders interessant. Wollte man in beiden Fällen an eine parasitäre Aetiologie glauben, so käme die baktericide Eigenschaft des Lichtes als Heilfactor in Betracht, und es wäre nicht einzusehen, warum die Behandlung in dem einen Falle zur Heilung, in dem anderen nicht einmal zu einer Besserung geführt haben sollte. Da aber die baktericide Wirkung des Lichtes experimentell bewiesen ist, so dürfte zum mindesten im zweiten Falle als Ursache der Alopecie eine trophoneurotische Störung wahrscheinlicher sein; vielleicht sind in diesem Sinne die Angaben der Patientin, dass sie an Kopfschmerzen und Schwindel beim Bücken leide, zu verwerthen. Für die Heilung einer durch eine trophoneurotische Störung bedingten Alopecie wäre natürlich die baktericide Fähigkeit des Lichtes gleichgiltig, es käme nur auf eine haarwuchsincitirende an, und diese hat sich eben nicht nachweisen lassen, ein Resultat, das ja mit dem durch die Thierversuche erhaltenen übereinstimmt. Denn ebensoviel, wie die Heilung des malignen Falles bewiesen hätte, ebensowenig beweist die des benignen, wenn auch natürlich 2 Fälle nicht genügen, um ein sicheres Urtheil über den Werth dieser Art der Behandlung abzugeben.

Trotzdem möchte ich in Rücksicht darauf, dass auch von den von Forchhammer mitgetheilten 29 Fällen 6 ohne Resultat behandelt worden sind, es zum mindesten für sehr wahrscheinlich halten, dass es sich in diesen 6 Fällen eben um die — glücklicherweise ja seltenere — maligne Form der Alopecie gehandelt hat, und dass die Heilung der übrigen Fälle nach der Belichtung post hoc, non propter hoc erfolgt ist. Denn, wie Lesser[1]) sagt, „ist eine Behandlung eigentlich überflüssig, be-

[1]) E. Lesser: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, I. Theil Hautkrankheiten. Leipzig 1900, pag. 210.

sonders da jedenfalls in den leichteren Fällen in nicht zu langer Zeit spontan eine völlige Heilung eintritt".

Um nun noch einmal auf das schnellere Wachsthum der Haare und Nägel im Sommer zurückzukommen, so lässt sich nur so viel sagen, dass wir eine sichere Erklärung dafür nicht kennen. Jedenfalls spricht nichts dafür, dass gerade die chemischen Strahlen allein, oder auch nur vorwiegend diese Erscheinung bedingen.

Offenbar sind die durch das Zusammenwirken vieler Factoren für den Organismus im ganzen günstigeren Lebensbedingungen im Sommer, auch ganz besonders für die Functionsfähigkeit der Haut von Bedeutung; vor allem möchte ich der Wärme, deren gewaltiger Einwirkung auf den Blutreichthum der Haut und der dadurch bedingten Steigerung ihrer secretorischen Functionen einen grossen Einfluss auf die Beschleunigung der Nagel- und Haarbildung zuschreiben.

Ich will hier noch auf eine ähnliche Erscheinung im Pflanzenreiche hinweisen. Das Dickenwachsthum der Bäume sistirt bekanntlich im Winter, genauer gesagt, während der kältesten Monate völlig; die Holzbildung schliesst im Herbste mit sehr engen und dickwandigen Zellen ab, um dann erst wieder im nächsten Frühling mit zahlreichen weiteren Elementen zu beginnen. Durch das unmittelbare Aneinandergrenzen von porösem Frühlings- und dichterem Herbstholz entstehen die unter dem Namen der „Jahresringe" bekannten concentrischen Kreise. Es wird wohl niemand auf den Gedanken kommen, nur die geringere Actinität des Lichtes für den Stillstand des Dickenwachsthums im Winter verantwortlich zu machen, sondern die ungünstigeren Lebensbedingungen: die Unbilden der Witterung, die niedrige Temperatur bieten wohl eine ausreichende Erklärung für dieses Phänomen; der Mensch hat es eben gelernt, sich gegen die schädlichen Einwirkungen der kalten Jahreszeit wenigstens bis zu einem gewissen Grade zu schützen. Daher kommt es bei ihm nicht zum Stillstand, sondern nur zur Herabsetzung bestimmter Functionen.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, meinem hochverehrten Chef, Herrn Prof. Lesser, für das Interesse an der Arbeit und die bereitwillige Durchsicht meinen besten Dank auszusprechen.

Aus der kgl. medizinischen Universitätspoliklinik in Berlin.
(Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Senator.)

Beitrag zur vitalen Färbung des gonorrhoischen Urethralsekretes.

Von

Cand. med. **Eugen Bibergeil.**

Vor einiger Zeit hat Rosin[1]) eine neue Methode der vitalen Blutfärbung angegeben. Die günstigen Resultate der Anwendung dieses Verfahrens, welche Rosin und Bibergeil[2]) erzielt haben, ermuthigten zur Verwerthung dieser Methode für andere Gewebe und für Secrete. Deshalb habe ich es, in Uebereinstimmung mit Herrn Privatdocenten Dr. Rosin, unternommen, zunächst den gonorrhoischen Eiter als ein relativ einfach und ähnlich wie das Blut zu behandelndes Sekret mit den verschiedensten Farbstoffen und Farbstoffgemischen in der am andern Ort ausführlich publicirten Weise[2]) in Berührung zu bringen und die Ergebnisse zu verfolgen.

Auf dem Gebiete der vitalen Färbung des gonorrhoischen Eiters liegen bereits eine Reihe wichtiger Arbeiten vor. Dieselben sind alle mit dem gleichen Farbstoff vorgenommen worden, nämlich mit dem Neutralroth, welches Ehrlich[3]) vor einiger Zeit als brauchbar für vitale Färbungen in die Mikroskopie eingeführt hatte. Plato[4]) ist es in erster Reihe

[1]) Vgl. Ito: Zur vitalen Färbung des Blutes. Allgemeine medic. Centralzeitung 1901.

[2]) Rosin u. Bibergeil: Ergebnisse vitaler Blutfärbung. Deutsche medicin. Wochenschrift 1902. Nr. 3 und 4.

[3]) Ehrlich: Ueber Neutralroth. Allgemeine medicin. Centralzeitung 1894 Nr. 2.

[4]) Plato: Ueber Gonococcenfärbung mit Neutralroth in lebenden Leukocyten. Berl. klin. Wochenschrift 1899, Nr. 49, pag. 1085 ff.

gewesen, der mit dem Farbstoff sowohl bei der Untersuchung verschiedener normaler und pathologischer Substrate, als auch bei der Gonorrhoe sehr interessante Beobachtungen gemacht hat. Er schlug bei seinen Untersuchungen verschiedene Wege ein. Anfangs[1]) ging er so vor, dass er in die Concavität eines hohl geschliffenen Objectträgers verdünnte Neutralrothlösung, dann das „mittelst nicht besonders fein ausgezogener Glascapillaren direct vom Orificium urethrae entnommene Secret" in dieselbe brachte und nun ein Deckglas darüber deckte. In einer späteren Publication[2]) injicirte er, um die Phagocytose der Leukocyten zu studiren, Meerschweinchen Bouillonaufschwemmungen von Gonococcen in die Peritonealhöhle. Aus seinen Untersuchungen zog er den Schluss, dass sich in lebenden Leukocyten mit Neutralroth mit Vorliebe solche Substanzen eiweissartiger Natur färbten, die durch Phagocytose in dieselben aufgenommen wären: Mikroorganismen, rote Blutkörperchen, Spermatozoen, Zerfallsproducte anderer Zellen, Blutplättchen, Hühnereiweiss u. s. w. Weiter fand er, dass die Färbung des grössten Theils dieser Einschlüsse von dem Leben der einschliessenden Zelle abhängig sei, indem in stark geschädigten und absterbenden Zellen die Färbung nicht auftrete oder bald verschwinde. Endlich schloss er aus seinen Beobachtungen, dass die „vitale Färbung" an die Lage des gefärbten Gebildes in der Zelle gebunden sei, und dass beim Austritt aus der Zelle Entfärbung eintrete. Nach Plato hat Uhma[3]) sich mit vitaler Gonococcenfärbung beschäftigt. Er brachte frischen Eiter mit Neutralroth zusammen, indem er einen Objectträger ebenso, wie dies nach ihm Nakanishi[4])

[1]) Plato: Ueber die „vitale" Färbbarkeit der Phagocyten des Menschen und einiger Säugethiere mit Neutralroth. Archiv für mikroskopische Anatomie. Bd. 56, 1900, pag. 868 ff.

[2]) Plato: Ueber die Beurtheilung des Lebenszustandes und der Leistungen der Phagocyten mittelst der vitalen Neutralrothfärbung. Münchn. medicin. Wochenschrift 1900, Nr. 36.

[3]) Uhma: Die Schnellfärbung des Neisser'schen Diplococcus in frischen, nicht fixirten Präparaten. Archiv für Dermatologie und Syphilis 1899. L. Band, Heft 2.

[4]) Nakanishi: Vorläufige Mitteilung über eine Färbungsmethode zur Darstellung des feineren Baues der Bakterien. Münchn. medizin. Wochenschrift Nr. 6, 1900.

mit Methylenblau zu anderen Zwecken gethan hat, mit dem Farbstoff benetzte, ein kleines Tröpfchen Eiter auf ein Deckgläschen und dieses dann auf den vorbereiteten Objectträger übertrug. Uhma glaubte auf Grund der Resultate seiner Versuche annehmen zu müssen, dass das Neutralroth für die Schnellfärbung der Gonococcen specifisch sei. Herz[1]) kam bei der Prüfung desselben Farbstoffes zu dem Schluss, dass die Gonococcen eine gewisse Affinität besitzen, die ihnen aber nicht ausschliesslich zukommt. Von weiteren Forschern auf diesem Gebiet ist Richter[2]) zu nennen, der zu ähnlichen Schlüssen wie Plato gekommen ist.

Indem ich hier eine ausführliche Besprechung der von mir angewandten Untersuchungsmethode unterlasse und auf die ausführliche Mittheilung von Rosin und Bibergeil über diesen Punkt verweise, gehe ich sogleich dazu über, die Resultate meiner Untersuchungen unter kritischer Würdigung der von den genannten Autoren gemachten Befunde mitzutheilen.

Die Färbungsversuche wurden, ausser mit Neutralroth, mit Methylenblau, Methylenazur, Eosin, Eosin-Methylenblau (Rosin), Toluidinblau, Brillant-Cresylblau [Ehrlich-Levaditi[3])], Pyronin-Methylgrün[4]) und Magentaroth-Methylgrün vorgenommen. Bevor ich über die Resultate der Färbung selbst und ihre Eigenthümlichkeiten berichte, möchte ich auf eine Beobachtung näher eingehen, die in den Jahren 1895 und 1896 von Moore[5]) und Kiefer[6]) discutirt worden ist, und welche bei der vitalen

---

[1]) Herz. Ueber Gonococcenfärbung mit Neutralroth. Prager med. Wochenschrift. XXV. Nr. 10, 1900.

[2]) Richter: Ueber die Anwendung des Neutralroths zur Gonococcenfärbung. Dermatologische Zeitschrift. Heft 2, 1900.

[3]) Levaditi: Un cas de Leucémie myélogène. Journal de Physiologie et de Pathologie générale Nr. 3, 1901.

[4]) Pappenheim: a) Vergleichende Untersuchungen über die elementare Zusammensetzung des roten Knochenmarks einiger Säugetiere. Virchow's Archiv Bd. 157, 1899, pag. 32, Note 1.

b) Färbetechnisches zur Kenntnis der Spermatosoma hominis. Centralblatt für Bakteriologie 28, 1900, pag. 403.

c) Von den gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen farblosen Blutzellen zu einander. Virchows Archiv Bd. 159, 1900, pag. 57 u. 59.

[5]) Moore: Eigenbewegung der Gonococcen. Berliner medizin. Gesellschaft. December 1895.

[6]) Kiefer: Entgegnung u. s. w. Berl. klin. Wochensch. 1896, p. 83.

Färbung des Blutes ausser Arnold jüngst Rosin und Bibergeil beschrieben haben. Es handelt sich um das Phänomen der „Körnchenbewegung". Ich habe bei meinen vitalen Versuchen an ungefärbten wie gefärbten Präparaten nie diese Erscheinung vermisst, wenn sie auch nicht in der Häufigkeit und Intensität zur Beobachtung gelangte, wie bei der vitalen Blutfärbung mit sauren Farbstoffen. Auf Grund meiner Beobachtungen muss ich mit Kiefer auf das Entschiedenste der Behauptung Moore's entgegentreten, dass die tanzenden Körnchen in den Phagocyten sich bewegende Gonococcen seien. Zu diesem Widerspruche veranlassen mich dieselben Gründe, die Kiefer zur Entgegnung auf die Moore'sche Anschauung vorgebracht hat. Die beschriebenen Bewegungen im Protoplasma, nicht zu verwechseln mit der normalen, langsam fliessenden, amöboiden Bewegung, bieten, wenn sie eine genügende Intensität erreicht haben, das Bild eines wirren Durcheinandertanzens der granulirten Substanz der Leukocyten dar. Eine Identificirung mit Gonococcen kann eigentlich nur dem Ungeübten möglich werden; abgesehen von der von Rosin und Bibergeil bereits nachgewiesenen Thatsache, dass dieser Zustand bei der vitalen Färbung namentlich mit sauren Farbstoffen an den Blutleukocyten zu einer gewissen Zeit ausnahmslos eintritt, ist die Form und Gestalt der Gonococcen und ihre gegenseitige Lagerung eine so charakteristische und von dem geschilderten Verhalten der Granula so abweichende, dass eine Verwechselung ausgeschlossen sein muss.

Was meine eigenen Resultate anbelangt, so muss als erster wesentlicher Befund hervorgehoben werden, dass bei der vitalen Methode sämmtliche von mir erprobte basische Farbstoffe gleiche Resultate ergeben, während saure Farbstoffe, auch in Combination mit basischen, keine elective färberische Wirkung auf die Mikroorganismen wie Eiterkörperchen oder Plattenepithelien des gonorrhoischen Urethralsecretes ausüben.

Sehr bald nach der Herstellung eines Präparates nach der Rosin'schen Methode sind sämmt-

liche intra- und extracellulären Gonococcen gefärbt. Der Zeitraum, der zwischen der Anfertigung und dem Auftreten der Färbung verstreicht, ist im allgemeinen kurz; später als nach 5 Minuten habe ich niemals die Wirkung auftreten sehen. Immerhin verhalten sich die einzelnen Fälle etwas verschieden: bei sehr heftigen und frischen gonorrhoischen Processen verstreicht ein längerer Zeitraum, als bei älteren oder milderen. Ich halte daher in Uebereinstimmung mit Rosin die Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, dass die Verspätung der Färbung mit der Vitalität der Gonococcen Hand in Hand geht, und dass der Beginn der Farbstoffaufnahme ein Zeichen des Absterbens sei. Der Beweis für diese Annahme dürfte durch virulente Culturen einerseits und durch abgeschwächte respective im Absterben begriffene anderseits, wie Rosin meint, leicht zu erbringen sein.

Was nun die Färbung selbst anlangt, so erhält man recht intensive Grade mit Neutralroth, mit welchem gefärbt die Gonococcen tief fuchsinroth aussehen und ihre charakteristische Form ausserordentlich scharf erkennen lassen, weiter mit dem von Ehrlich eingeführten Brillant-Cresylblau und dem dem Neutralroth chemisch sehr nahestehenden Toluidinblau, welche die Gonococcen tiefblau erscheinen lassen. Gute Bilder geben auch das Methylenblau und Methylenazur. Wenn man nun ein solches Präparat längere Zeit ununterbrochen beobachtet, so sieht man bald eine sehr merkwürdige Veränderung an den Phagocyten eintreten. Diese ist stets zu beobachten. Es treten nämlich in den Leibern der Leukocyten ganz analog wie beim Blute grössere oder kleinere, je nach dem für die Färbung gewählten Farbkörper roth oder blau u. a. gefärbte Kugeln auf, die stets an der Peripherie der protoplasmatischen Substanz sitzen, niemals an oder in den Kernen beobachtet werden und sowohl in gonococcenhaltigen, als gonococcenfreien Zellen auffindbar sind. Mitunter erblickt man in einem Leukocyten nur eine grosse Kugel; mitunter liegen aber auch mehrere kleinere in einer Zelle. Diese nehmen mit der fortschreitenden Einwirkung des Farbstoffs auf die leukocytären Elemente in demselben Masse

an Grösse ab, wie die Kernfärbungen in den Phagocyten intensiver werden. Schliesslich schwinden die Kugeln völlig, und nun ist endgiltig die Kernfärbung eingetreten. Das Cresylblau zeigt dann die Leukocytenkerne, die Gonococcen und die Plattenepithelien dunkelblau gefärbt, während das Toluidinblau bei Besichtigung des Präparates bei gelbem Licht (wie es das elektrische Glühlicht gibt) die Leukocytenkerne und Plattenepithelien dunkelviolett, die Gonococcen schwarzblau erscheinen lässt. Methylenblau und Methylenazur färben die bezeichneten Gebilde hellblau. Das Neutralroth zeigt ausser den oben erwähnten dunkelrothen kuglichen Gebilden anfangs die Granula der eosinophilen Zellen in braunrother Färbung. Allmälig verschwindet dieselbe mit zunehmender Kernfärbung, und es sind am Schlusse die Kerne sämmtlicher Leukocyten orange, die Gonococcen und Kerne der Plattenepithelien noch etwas dunkler, sämmtliche Granula farblos.

Eine gesonderte Besprechung verdient das Pyronin-Methylgrün. Mit dieser Combination zweier basischer Farben, die von Pappenheim angegeben ist und seither immer mehr zu farbenanalytischen Differenzirungen verwandt wird, lassen sich bei der vitalen Gonococcenfärbung schöne Bilder erzielen, welche die der Endfärbungen mit den beschriebenen Basen bedeutend übertreffen. Auch das Pyronin-Methylgrün färbt zunächst nur die Gonococcen und zwar nehmen dieselben die rothe Componente des Farbstoffgemisches an, sind also erytrhophil. Nach und nach nehmen die Kerne sämmtlicher leukocytärer Elemente eine hellrothe Färbung an, die allmälig über das Violett hin zu der definitiven blaugrünen Farbe umschlägt. Die Gonococcen behalten dabei zum Theil ihre Rothfärbung, zum Theil werden sie wieder farblos; das Protoplasma der neutrophilen Zellen bekommt einen schwach rosarothen Farbenton, die Granulationen der eosinophilen Leukocyten bleiben farblos, die Plattenepithelien zeigen ein rosarot gefärbtes Protoplasma und einen blaugrünen Kern, in welchem ein oder mehrere dunkelrothe Nucleoli sichtbar sind. Ausser den beschriebenen Elementen findet man stets einen geringen Procentsatz von Zellen, auf die alle morphologischen und tinctoriellen Kriterien zutreffen,

die Ehrlich als charakteristisch für die Lymphocyten aufgestellt hat. Diese Zellen zeigen ausser einem relativ grossen, blaugrünen Kern einen schmalen, etwas aufgefaserten, dunkelroth gefärbten Protoplasmaleib. In dem Kern befindet sich stets ein scharf contourirtes, meist excentrisch liegendes Kernkörperchen von intensiv rother Färbung. Neben diesen typischen Lymphocyten trifft man vereinzelt uninucleäre basophile Leukocytenformen an, die in allen Einzelheiten den morphologischen Typus der grossen uninucleären Leukocyten und Uebergangszellen Ehrlich's darbieten; diese Elemente haben niemals Nucleoli, sind also dadurch von den Lymphocyten gut zu unterscheiden. Die Gonococcen finden sich nicht in den Lymphocyten, den uninucleären Elementen oder Uebergangszellen, wohl aber reichlich auf dem Protoplasma der Plattenepithelzellen, in den neutrophilen und eosinophilen Zellen.

Die vitale Färbung mit Magentaroth-Methylgrün, die ich zum Schlusse erwähne, macht in den Kernen aller Leukocyten rothe Kernstructuren sichtbar, die bei der vitalen Blutfärbung von Rosin und Bibergeil beschrieben sind. Das sonst erhaltene Resultat dieser Farbstoffcombination deckt sich mit demjenigen des Pappenheim'schen Gemisches.

Endlich will ich noch darauf hinweisen, dass ich stets bei beginnender Färbung amöboide Bewegungen an denjenigen Phagocyten beobachten konnte, die gar keine oder nur wenig Gonococcen in ihren Zelleibern enthielten. Phagocyten, deren Protoplasma mit solchen vollgepfropft war, zeigten keine amöboiden Bewegungen. Zum Schluss noch eine bemerkenswerte Thatsache: Ich sah Entfärbungen von Gonococcen oft, freilich aber nicht immer um die Zeit eintreten, wenn die kuglichen Gebilde im Zellprotoplasma sichtbar wurden.

Wenn ich die mit der Rosin'schen Methode erhaltenen Resultate mit denen der anderen Autoren vergleiche, so fällt zunächst auf, dass ich im Gegensatz zu Plato und Herz feststellen konnte, dass nicht nur die intra-, sondern auch die extracellulären Gonococcen gefärbt waren, von der farblosen Umgebung scharf abgehoben erschienen und durch ihre cha-

rakteristische Anordnung erkannt wurden. Die Eigenschaft der basischen Farbstoffe, die Gonococcen nach kurzer Zeit und zunächst ganz isolirt, d. h. ohne die Kerne der zelligen Gebilde gefärbt darzustellen, verschafft diesen Farben zunächst eine gewisse Bedeutung, da man sie alle für die Diagnose, ob ein eitriges Urethralsecret Gonococcen enthält oder nicht, verwenden kann. Allerdings wird die Bedeutung der Färbung nur in solchen Fällen gelten können, in denen die Gonococcen als solche durch Gestalt und Lagerung sicher erkannt werden können: Andere Bakterien verhalten sich nämlich färberisch genau so wie diese, was ich im Gegensatz zu Herz oft constatiren konnte (Staphylococcen, Streptococcen u. a.).

Die Autoren, die sich bis jetzt mit der Schnellfärbung der Gonococcen beschäftigt haben, bedienten sich stets nur des Neutralroths zur Färbung. Wie aus meinen Untersuchungen hervorgeht, kommt diese Eigenschaft diesem Farbstoff also nicht allein zu, vorausgesetzt, dass man nach dem Rosinschen Verfahren färbt. Wenn daher Uhma von einer „Specifität" des Neutralrots zu den Gonococcen spricht, so glaube ich, auf Grund meiner Befunde eine solche leugnen zu können. Es kommt nicht auf den Farbstoff an sich, sondern darauf an, dass nicht abgetödtetes oder gehärtetes, sondern lebendes Material in geeigneter Weise, d. h. trocken nach obiger Methode gefärbt wird, während Farblösungen, das bekanntlich sehr leicht färbende und sehr wenig angreifende Neutralroth ausgenommen, auf das frische Material nicht färberisch einwirken.

Was die kugeligen Elemente betrifft, die bereits kurze Zeit nach Einwirkung eines Farbstoffs auf die Leukocyten sichtbar werden, so sind dieselben bei der vitalen Neutralrothfärbung des gonorrhoischen Eiters bereits von Plato und Uhma, von Arnold[1]) bei der Hollundermarkplättchenmethode an den Blutleukocyten, von Rosin und Bibergeil bei der vitalen Färbung des Blutes mit Neutralroth und Toluidinblau angetroffen worden. Arnold beschreibt sie in seiner Arbeit „über Granulafärbung

[1]) Arnold: Ueber Granulafärbung lebender und überlebender Leukocyten. Virchow's Archiv Bd. 157, 1900 pag. 424 ff.

lebender und überlebender Leukocyten“ als „tropfenartige Gebilde“. Eine ausreichende Erklärung dieses höchst merkwürdigen Phänomens dürfte recht schwierig sein. Plato deutet diesen Befund so, dass es sich dabei um von aussen aufgenommene und dann gefärbte Gebilde handle. Die Stelle in der Plato'schen Arbeit lautet: „Die Kugeln treten häufig dann auf, wenn es durch instrumentelle Eingriffe zu leichten Blutungen in die Urethra gekommen ist, und sind zum Theil nichts anderes als durch Phagocytose aufgenommene rothe Blutkörperchen. Ein anderer Theil dieser Kugeln hat einen ganz anderen Ursprung. Ich wurde auf denselben aufmerksam, als ich den Inhalt einer gonorrhoisch erkrankten Samenblase kurz nach der Expression derselben untersuchte ...“ Es heisst dann wörtlich weiter: „Hier möchte ich nur erwähnen, dass fast in allen Eiterkörperchen neben fuchsinrothen Gonococcen orange bis braunroth gefärbte Spermatozoenköpfe lagen, die theils ihre charakteristische Form behalten hatten, theils aber zu Kugeln aufgequollen waren, die sich in allen Punkten genau wie die Kugeln der früher untersuchten Urethral-Secretzellen verhielten“. Ohne die Richtigkeit der letzteren Befunde anzweifeln zu wollen, ist die Identificirung der von Plato beschriebenen Gebilde mit den gelbroten Kugeln nicht möglich. Auf Grund seiner in einer früheren Arbeit[1]) mit Bouillonaufschwemmungen von Gonococcen an Meerschweinchen gemachten Untersuchungen und der eben mitgetheilten Beobachtungen kommt Plato zu dem Schluss, dass die sich in den Leukocyten vital färbenden Substanzen eiweissartiger Natur und durch Phagocytose aufgenommen sind, dass ferner eine andere Art der Entstehung dieser Gebilde als durch Phagocytose unbewiesen und unwahrscheinlich sei. Ich kann zunächst dieser Ansicht Plato's nicht zustimmen; denn gegen die Richtigkeit derselben spricht entschieden die Beobachtung, dass bei der vitalen Blutfärbung stets auch Lymphocyten und Mastzellen kugliche Gebilde aufweisen, die ebenso wie in den polymorphkernigen Leukocyten gestaltet sind und schliesslich verschwinden. Arnold ist der Ansicht, dass es sich dabei in vielen Fällen um gefärbte

[1]) Plato: Münchner medic. Wochensch. 1900, Nr. 49, p. 1085 ff.

Structurelemente der Zellen handle. Ich möchte noch auf die Möglichkeit hinweisen, dass lediglich der Farbstoff als solcher kugelförmig in die Zellen eindringt, um schliesslich bis zu den Kernen durchzudringen; ist doch einige Zeit nach Eintreten der Kernfärbung das Phänomen vollkommen verschwunden. Auch eine weitere Beobachtung spricht für diese Annahme: Betrachtet man die Leukocyten in einem Stadium der vitalen Färbung, in dem nur die Gonococcen gefärbt, sie selbst aber noch farblos sind, so kann man bei stärkster Vergrösserung und genauer Einstellung farblose Hohlräume in ihren Leibern erkennen, die als Vacuolen zu deuten sind. Diese Vacuolisirung der Zellen des gonorrhoischen Eiters ist allbekannt. Ich habe nun beobachten können, wie in diese Hohlräume der Farbstoff imbibirt wird. Wie dem auch sein mag, merkwürdig bleibt aber jedenfalls der Gegensatz zwischen der vitalen Blut- und Eiterfärbung; bei ersterer nämlich lässt sich die beschriebene Erscheinung nur bei Neutralrot und Toluidinblau nachweisen (Rosin und Bibergeil); bei letzterer rufen auch Cresylblau, Methylenblau, Methylenazur und wahrscheinlich alle anderen basischen Farben die Kugelbildung hervor.

Gleich Plato habe ich des Weiteren aus meinen vitalen Färbungsversuchen mit Neutralroth feststellen können, dass dasselbe keine allzugrosse Verwandtschaft zu der Mehrzahl der Granula des gonorrhoischen Eiters besitzt, ebenso wie dies bereits für das Blut nachgewiesen ist. Ich habe bei meinen Untersuchungen sowohl am Blut, als am Eiter stets nur finden können, dass die neutrophile Substanz der polymorphkernigen Leukocyten eine äusserst geringe Neigung zeigt, das Neutralroth aufzunehmen. Dagegen kann man beobachten, dass schon kurze Zeit nach Anfertigung des Präparates die im gonorrhoischen Eiter ziemlich zahlreich und constant vorhandenen eosinophilen Zellen, braunroth gefärbte Granula besitzen [Arnold[1])], die allerdings gegen Ende der Färbung wieder farblos werden, sobald der Farbstoff bis zu den Kernen diffun-

[1]) Arnold: Virchows Archiv Bd. 157, 1900, pag. 423.

dirt ist. Dafür kommt in diesen Zellen höchst selten Kugelbildung vor. Der Farbstoff nimmt also seine Passage im Allgemeinen nur durch die eosinophilen Zellen hindurch.

Amöboide Bewegungen an den Phagocyten haben Plato und Richter beschrieben. Auch sie haben, wie ich, oft spätere Entfärbungen der intracellulären Gonococcen nachweisen können. Während die genannten Forscher aber diese mit den amöboiden Bewegungen der Phagocyten in Beziehung gebracht haben, indem sie bei Erwärmung des Objectes beobachteten, dass die Gonococcen mit den Protoplasmaströmungen an die Peripherie der Zellleiber kamen, dort farblos wurden und erst dann wieder sich färbten, sobald sie vom Protoplasma umflossen waren, gelang es mir nie, einen solchen Befund zu erheben. Ich habe die Entfärbungen der Gonococcen unabhängig von dem Zustand der sie einschliessenden protoplasmatischen Substanz auftreten und eine spätere Wiederfärbung nicht mehr erscheinen sehen.

Endlich muss ich auf die Befunde von einkernigen Zellen eingehen, die Pappenheim[1]) bei der Untersuchung des gonorrhoischen Urethralsecretes festgestellt hat. Bis zu seiner Publication waren nur zwei Arbeiten erschienen, in denen auf das Vorhandensein von Lymphocyten im Eiter oder in einem anderen pathologischen Substrat hingewiesen wurde. Coenen[2]) hatte sie bei der Aleuronat-Pleuritis des Kaninchens, Senator[3]) im nephritischen Sediment gefunden.

Pappenheim nun wies sie als erster im gonorrhoischen Eiter nach. Ich kann die Beobachtungen Pappenheims nur vollauf bestätigen; gleichzeitig möchte ich hervorheben, dass ebenso, wie bei der vitalen Blutfärbung die Lymphocyten durch das erythrophile Kernkörperchen als solche charakterisirt werden konnten, im gonorrhoischen Eiter dieselbe Differenzirung an den Lymphocyten nie vermisst wurde. Nur die vitale Methode aber ermöglicht es, dieselben von den uninucleären Zellen und Uebergangszellen ganz sicher zu unter-

---

[1]) Pappenheim: Ueber das Vorkommen einkerniger Zellen im gonorrhoischen Urethralsecret. Virchow's Archiv Bd. 164, 1901. pag. 111 ff.

[2]) Coenen: Virchow's Archiv Bd. 163, 1900.

[3]) Senator: Virchow's Archiv Bd. 131, pag. 385.

scheiden; mit Pyronin-Methylgrün gefärbte Trockenpräparate liessen die Nucleoli nie erkennen (siehe Anmerkung.)

Zum Schluss möchte ich darauf hinweisen, dass die praktische Bedeutung dieser vitalen Färbungsmethode bei der Gonorrhoe nur auf folgenden Punkten beruhen dürfte:

Bei der Anwendung einfacher Basen färben sich anfänglich nur die Gonococcen (und andere Bakterien), während die übrigen Gewebsbestandtheile, vor allem Kerne und Granulationen, sich erst später tingiren, wenn sie im Absterben begriffen sind. (Nur hie und da nimmt schon frühzeitig der Kern irgend einer bereits todten Zelle die Farbe an.) Auch basische Farbgemische, wie das Pappenheim'sche, geben recht instructive Bilder, da die Bakterien roth, die Kerne aber grünblau sich färben (vgl. Trockenpräparat). Das Gleiche gilt für Neutralrot-Methylgrün und Safranin-Methylgrün. Auch ist die Anfertigung der Präparate äusserst rasch und einfach. Im Wesentlichen dürfte aber meinen Beobachtungen, wie ich gezeigt zu haben hoffe, ein theoretisches Interesse zukommen.

Für die freundliche Ueberlassung des für die Untersuchungen erforderlichen Materials sage ich Herrn Privatdocenten Dr. Buschke, Assistenten an der kgl. dermatologischen Universitätspoliklinik zu Berlin, meinen besten Dank.

Es ist mir eine besonders angenehme Pflicht, an dieser Stelle Herrn Privatdocenten Dr. Rosin, I. Assistenten an der kgl. medicinischen Universitätspoliklinik zu Berlin, für die liebenswürdige Unterstützung bei der Ausführung dieser Arbeit meinen herzlichsten Dank auszusprechen.

Anmerkung. Auch für die Färbung der erhitzten Präparate eignet sich das Pyronin-Methylgrün, indem die Gonococcen rot, die Kerne aber blau werden; eine Trennung zwischen Kernen und Bakterien in der Färbung, die mit anderen bisher bekannt gewordenen Combinationsfarben nicht möglich war.

Mitteilung aus dem Laboratorium des israel. Spitales in Budapest.
(Direktor Prof. Stiller.)

Über die Aktion des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe.

Einige Bemerkungen zu Pollio's Artikel.

Von

Dr. **Eugen Kassai,**
Sekundararzt des Hospitales.

Es ist zur Bekräftigung und Klärung neuer Tatsachen unumgänglich nötig, daß andere ihre Ansichten und Erfahrungen hinsichtlich derselben veröffentlichen, denn nur auf dieser Weise ist es überhaupt möglich von den, in erster Zeit meist unklaren, nicht genügend scharf präzisierten Forschungsergebnissen ein richtiges Bild zu erhalten. Darum begrüßen wir mit Dank auch den Ausdruck solcher Ansichten, die sich mit den unserigen nicht vollständig decken oder gar entgegengesetzt sind, da sie doch die schwachen Seiten, an denen eigene Arbeiten häufig leiden, beleuchten und uns anspornen, die Lücken, so weit es überhaupt möglich, auszufüllen. Aber wenn wir nach ehrlicher, unter allen möglichen Kautelen vollbrachter Arbeit sehen, daß andere Forscher vollständig differente Ergebnisse haben, macht dies uns doch stutzig und wir müssen nachforschen, auf welcher Seite wohl die Fehlerquelle liege.

Diese Reflexion drängte sich mir auf, als ich den Artikel Pollios: Über die Aktion des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe (Arch. f. Dermat. und Syph. Bd. LX, H. 1) las, in

dem die Ergebnisse des Autors ganz andere waren, wie sie Justus seinerzeit veröffentlichte. Da ich Gelegenheit hatte eine große Anzahl der Justus'schen Präparate durchzusuchen und ich nach der Untersuchung seine Ergebnisse vollinhaltlich bestätigen konnte, befremdete mich der abweichende Befund und auf Anregung des Herrn Dr. Justus, mit seinen gütigen Ratschlägen versehen, machte ich mich daran, den Grund dieser Befundsdifferenz zu ergründen. Die Arbeit wurde mir nicht besonders sauer, die Fehlerquelle in Pollios Arbeit ist so auffallend, daß sie sofort ins Auge springt.

Justus kommt in seiner Abhandlung: Die Aktion des Quecksilbers auf das syphilitische Gewebe (Arch. f. Dermat. und Syphil. Bd. LVII, H. 1—2) zu der Konklusion „daß das Quecksilber dadurch auf die syphilitische Efflorescenz wirkte, daß es durch den Blutstrom in dieselbe gelangt. Beweis dessen ist das nachgewiesene HgS, welches in der Wand der Kapillaren und kleineren Arterien zu sehen ist . . . . . In die Plasmazellen gelangt ebenfalls das Quecksilber und zwar auf die Weise, daß selbes aus dem Blute durch die Wandung der Gefäße hindurch in die Plasma- und Riesenzellen, welche dieselben umgeben, hineingelangt." Auf den beigegebenen ausgezeichneten Tafeln sind diese Verhältnisse sehr anschaulich dargestellt. Dem gegenüber behauptet Pollio, dass die bräunlichen Schollen, die er in den Geweben, die genau nach Justus' Vorschrift behandelt wurden, vorfand, „am Rande des Präparates dasselbe diffus färben, nach der Mitte zu sind die beschriebenen Schollen nicht diffus, sondern in einzelnen unregelmäßig geformten und unregelmäßig angeordneten Teilchen von verschiedenster Größe angeordnet. Je mehr nach der Mitte des Schnittes desto weniger war von ihnen sichtbar. . . . . Ihre äußere Form und Begrenzung hielt sich da, wo sie klümpchenweise angeordnet war, keineswegs an die Zellform der Gegend, wo sie vorkam. Auch war ein Zusammenhang mit den Gefäßen nicht erkennbar. Eine Ähnlichkeit mit den Zellformen war nur im geschichteten Bindegewebe erkennbar, hier waren die Klümpchen oft spindelförmig, ähnlich den dort vorhandenen Zellen, entsprechend der Richtung der Gewebsbündel. Ein Zusammenhang mit Zellen war auch hier nicht ersichtlich." Weiterhin

behauptet Pollio, dass an Tieren, die mit Hg überhaupt nicht behandelt wurden, er dasselbe mikroskopische Bild fand und erhebt den Vorwurf, daß Justus keine Kontrollversuche anstellte, ob denn eigentlich im normalen Gewebe nicht dasselbe Bild zu erhalten sei, und kommt zur Konklusion, „daß die bräunlichen, scholligen Massen als Niederschläge von der Zn Cl_2 und H_2S-Behandlung her zu betrachten sind oder physiologische Gebilde, die durch Zn Cl_2+H_2 S-Behandlung verändert sind, darstellen."

Nach dem Durchlesen des Pollio'schen Artikels war es mir vollständig klar, daß die beiden Autoren nicht ein und dasselbe Präzipitat in den Geweben sahen und ich fand auch die Pollio'sche Fehlerquelle in seiner irrtümlichen chemischen Auffassung und in dem Umstande, dass er Justus' Abhandlung nicht mit genügender Aufmerksamkeit durchlas.

Ich erlaube mir aufmerksam zu machen, daß H_2S zur Trennung der schweren Metalle nur in dem Falle geeignet ist, wenn es mit einer mineralischen Säure angesäuert ist. In neutraler oder alkalischer Lösung nämlich gibt es auch mit Zinksalzen einen weißen Niederschlag von ZnS und verbindet sich mit dem in den Geweben vorhandenen und in dieselbe von außen gelangten Eisen (Messer, Instrumente) zu Ferrosulfid. In angesäuerten Lösungen dagegen geben nur die Metalle der ersten und zweiten Gruppe (Ag, Hg, Pb, Bi, Cu, Cd, As, Sb, Sn, Au, Pt) mit H_2S einen Niederschlag; die der dritten Gruppe, zu der auch Zn und Fe gehören, aber nicht. (Siehe Treadwell: Analytische Chemie 1899.)

Ich supponierte daher, daß die diffuse Schwarzfärbung und der Umstand daß Pollio die braunen Schollen in keiner Relation mit den Zellen und Gefäßen sah, ihre Erklärung darin finde, daß er unter Nichtbeachtung dieser elementaren analytischen Regel als Reagens ein H_2S-Wasser benützte, welches nicht mit starker Mineralsäure angesäuert war, trotzdem Justus dies in der Erklärung zu den Figuren 3, 4, 5, 6 seiner Arbeit ganz ausdrücklich hervorhebt. Die Folge dieses Versäumnisses ist, daß das in den Geweben vorhandene, nicht festgebundene (nicht entionisierte) Eisen einen Niederschlag von schwarzem Ferrosulfid (FeS) gibt. Ferner muß auch das an

den organischen Bestandteilen festgebundene Eisen, während der Dauer der Fixierung in der $ZnCl_2$-Lösung zum Teile oder gänzlich aus seiner organischen Verbindung freiwerden, in derselben Weise, wie dies von Justus für das Quecksilber erwiesen wurde.

Um diese Supposition zu beweisen, vergiftete ich eine weisse Maus mit 3 *mg* $HgCl_2$, auserdem verarbeitete ich auch die Organe einer gleichalterigen Maus, die überhaupt kein Hg erhalten hatte. Ich legte die Organe sowohl des mit $HgCl_2$ vergifteten, als auch des Kontrolltieres in einer $ZnSO_4$ Lösung von etwas höheren Koncentration, wie sie Justus zum letzten Male angab (20%). Außerdem fixierte ich zur Kontrolle noch Teile der Organe auch mit Alkohol. Ich bemerke noch, daß ein und dasselbe Organ in Stücke zerschnitten verwendet wurde, also z. B. eine Niere in zwei Teile gespalten, die eine Hälfte in saures, die andere in neutrales H_2S-Wasser gelegt wurde.

Schon makroskopisch war ein großer Unterschied bemerkbar. Wenn wir nämlich, die Organe der Tiere betrachten, die in neutraler H_2S Lösung gelegt wurden, bemerken wir, daß sich auf der Oberfläche der weiße Niederschlag von ZnS bildet, doch konnte man nach Ablösung dieser oberflächlichen Schnitte eine braunschwarze Durchtränkung des Organes, so wie es Pollio beschreibt, leicht konstatieren. Von den Organen, die mit saueren H_2S behandelt wurden, zeigen die, welche von dem Sublimattiere herstammen, eine mehr minder diffuse Graufärbung, besonders die Niere und die Leber, während die des Gesunden ihre gelbliche Eigenfarbe unverändert bewahrten.

Weit interessanter sind die Befunde, welche wir erheben können, falls wir Schnitte zur mikroskopischen Untersuchung anfertigen. Man kann an den Schnitten aus neutralem H_2S dasselbe Verhalten der schwarzen und braunen Schollen beobachten, welches Pollio beschrieb und zwar sowohl an den Organen des mit $HgCl_2$ behandelten, als auch an denen des Kontrolltieres. Wenn wir aber die Organe aus angesäuertem H_2S untersuchten, fiel es uns gleich auf, daß während wir an

denen des unvergifteten Tieres überhaupt keine schwarzen oder braunen Schollen bemerkten, dieselben in den Schnitten aus den Organen der vergifteten Maus sehr deutlich, besonders in den Nieren, zu constatieren sind, und sind dieselben in den Zellen der Glomeruli und Tubuli als ungemein fein punktierte Einlagerungen zu erkennen.

Um mich zu vergewissern, daß die braunen und schwarzen Schollen, die in den mit neutralem H_2S behandelten Schnitten vorhanden sind, wenn das Tier auch mit Quecksilber nicht behandelt worden ist, aus Schwefeleisen bestehen, legte ich einige derselben in eine verdünnte HCl-Lösung. Nach kurzer Zeit schon konnte ich den charakteristischen Geruch von H_2S-Gas verspüren, der dadurch entstand, daß das in den Geweben enthaltene Ferrosulfid in Lösung überging und aus denselben durch die Säure H_2S entwickelt wurde. Die Entwicklung von H_2S ist an und für sich kein Beweis, da dasselbe auch aus dem in den Geweben enthaltenen ZnS entstehen kann. Doch falls wir die Schnitte nach der Behandlung mit der verdünnten Säure untersuchten, bemerkten wir, daß die oft erwähnten bräunlichen Schollen verschwunden waren. In den Schnitten aus dem Sublimattiere aber waren die oben beschriebenen feinen Einlagerungen in den Zellen unverändert zu bemerken. Um noch einen weiteren Beweis dafür zu haben, daß die von Pollio beschriebenen schwarzbraunen Einlagerungen in Schnitten normaler Organe durch Ferrosulfid hervorgebracht sind, unterwarf ich dieselben der Eisenreaktion mittelst Kaliumferricyanid (rotes Blutlaugensalz). Nach etwa halbstündigem Verweilen der Schnitte in der, mit HCl stark angesäuerten Kaliumferricyanid-lösung gelang die Reaktion sehr deutlich, indem sich die Schnitte zuerst und am intensivsten an den Randteilen (größte Menge des schwarzbraunen Präzipitates) blau färbten. Bis zum nächsten Tage wurde die Blaufärbung diffus und sogar das Celloïdin erhielt einen bläulichen Schimmer (Diffusion des Berlinerblaues oder Eisenspuren vom Mikrotommesser).

Nach alldem glaube ich den stringenten Beweis erbracht zu haben, daß durch die Arbeit Pollios Justus' Entdeckung nicht umgestürzt werden kann. Pollios Konklusion,

daß die bräunlichen Schollen mit der Quecksilberanwesenheit in Geweben ursächlich in keine Beziehung zu bringen sind, ist eine falsche, bedingt durch einen Untersuchungsfehler. Ich bitte ihn seine Versuche noch einmal mit Ausschluß dieser Fehlerquelle anzustellen und ich bin überzeugt, daß er die Justus'schen Angaben vollinhaltlich bestätigen wird.

Aus dem Königl. pathologischen Institut der Universität Göttingen.
(Director: Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Orth.)

Ueber gewebliche Einschlüsse in Plattenepithelkrebsen, vornehmlich der Haut, nebst Bemerkungen über das Krebsgerüst.

Von

Dr. Karl Zieler,

ehemaligem I. Assistenten des Instituts, jetzigem Assistenten an der kgl. dermatologischen Universitätsklinik zu Breslau.

(Schluss.)

Quergestreifte Musculatur.

In ausführlicher Weise hat W. Schäffer (47) die Veränderungen besprochen, welche die quergestreifte Musculatur unter der Einwirkung von Geschwülsten eingehen kann. Er unterscheidet einfache und Pigmentatrophie, Vacuolisirung, körnige und fettige, wachsartige und homogene Entartung, sowie Zerklüftungsvorgänge, zu denen der von Volkmann (48) als lacunäre Erosion bezeichnete Process zu rechnen wäre, aber auch Hypertrophie (Aufquellung?) und eine Wucherung des Sarcolemms und der Muskelkerne u. s. w. Einen principiellen Unterschied in der Wirkung der Krebse mit vorhandener oder fehlender zelliger Infiltration hat Schäffer nicht gefunden. Das Resultat war stets das gleiche. Schwund der Muskelfasern durch Atrophie und Degeneration und schliessliche Resorption der Fasernreste. Schäffer's Schilderung der Verhältnisse beim Krebs (Lippe, Zunge etc.) kann ich vollauf bestätigen.

Meist dringen die Krebszapfen im Perimysium internum vor, drängen die Muskelfasern auseinander und bringen sie ebenso, wie es die zellige Infiltration bewirkt, zum Schwunde, während anderswo nur ein mässig verdicktes Zwischengewebe die Fasern von einander trennt, die geringe Grade von Atrophie und Degeneration aufweisen und unter der Wirkung narbigen (scirrhösen) Bindegewebes völlig schwinden. Werden die Krebszapfen breiter, so sind die zu beiden Seiten liegenden Muskelfasern weiter auseinandergedrängt, oder sie werden an den betreffenden Stellen ausgehöhlt (lacunäre Erosion). Andere Zapfen dringen sogar in die Muskel-

fasern selbst ein. Bei starker zelliger Infiltration sind die Verhältnisse z. Th. etwas abweichend. In der nächsten Umgebung der Neubildung herrscht meist die Atrophie vor, während in den entfernteren zuweilen Kernwucherung und Quellung auftreten, worauf dann normale Verhältnisse folgen.

Auf eine etwaige active Thätigkeit der Geschwulstzellen bei jenen Degenerationsprocessen geht Schäffer nicht näher ein (er spricht nur von „Druck und Einwirkung des Krebszapfen"). Hansemann (7b) sagt darüber: „Entweder die Geschwulstzellen entwickeln sich zwischen den Muskelfasern oder sie dringen in den Sarcolemmschlauch ein". Die contractile Substanz zerfällt dabei zu Sarcolyten, die von den Geschwulstzellen z. Th. aufgenommen werden, z. Th. zwischen ihnen zerfallen und resorbirt werden. Auch sonst erwähnt Hansemann gelegentlich das Vorkommen von Muskelstückchen in Krebszellen. In der Hauptsache zu den gleichen Ergebnissen wie Schäffer und Hansemann kommt auch Fujinama (60).[1]) Einschluss von Muskelfaserresten auf den verschiedensten Stufen der Degeneration im Krebsgerüst sah ich häufiger, daneben in Krebskörpern und seltener in Krebszellen besonders bei Zungen- und Lippenkrebsen. Hierbei konnte oft, was auch Ribbert (8) und Kromayer (11) erwähnt haben, der Einschluss ganzer, wohl erhaltener Fasern, oder wenigstens ihres einen Endes in Krebskörpern festgestellt werden, besonders schön an einem Krebs des äusseren Augenwinkels, bei dem mehrfach lange Muskelfasern durch Krebskörper und Gerüst unverändert hindurchzogen. Gewöhnlich erschien dabei das in die Geschwulstmasse hineinragende Ende zugespitzt. Die Fasern zeigten vielfach die oben erwähnten Degenerationen (Atrophie etc.), die aber in der Hauptsache wohl schon vor dem Einschluss eingetreten waren. Reste des Bindegewebes (Perimysium internum) begleiteten sie in der Regel nicht, dagegen war stets der Sarkolemmschlauch erhalten. Es scheint also, als ob dieser eine gewisse schützende Wirkung ausübt, die aber bei dem nicht sehr häufigen Vorkommen dieser Erscheinung keine bedeutende sein kann. Faserreste die keinen Sarkolemmschlauch mehr erkennen liessen, zeigten innerhalb von Krebskörpern stets die Zeichen der Resorption (lacunäre Erosion), die ich in einem Falle von ulcus rodens der Stirn ebenso wie das Einwachsen der Krebszapfen in Sarkolemmschläuche verschiedentlich beobachten konnte. Daraus geht wohl ebenso wie aus dem auch sonst mehrfach erwähnten Einschluss von Muskelstückchen in Krebszellen hervor, dass diese eine, wenn auch vielleicht nur sehr geringe, so doch sicher zerstörende Wirkung auf fremde Elemente ausüben. Aehnlich äussert sich auch Fujinama (60), dass die Veränderung der Mukelfasern durch Geschwulstzellen nicht auf den mechanischen Druck allein bezogen werden darf und dass „ein verändertes biologisches Verhalten der Geschwulstzellen in chemischer Beziehung

[1]) Die von ihm behauptete Umwandlung von Muskelfasern im Bindegewebe habe ich nie gesehen.

auch in Betracht gezogen werden" muss. Dem Sarkolemm scheint darnach eine ähnliche, nur schwächere Widerstandsfähigkeit zuzukommen, wie sie die elastischen und leimgebenden Fasern besitzen.

Aehnliche Bilder wie sie Klebs (49) auf Tafel L abgebildet und als krebsige Infection der Musculatur bezeichnet hat, habe ich einmal, allerdings nicht so ausgeprägt, gesehen. Für meinen Fall halte ich die Deutung Schäffers, dass es sich um Muskelkernwucherung handelt, für wahrscheinlicher. Ausserdem war vielfach die Möglichkeit durchaus nicht auszuschliessen, dass ein Einwuchern von Krebszellen vorlag. Was das Zustandekommen des Einschlusses von Muskelfasern anlangt, so ist darüber nach den für die elastischen Fasern gegebenen Ausführungen nichts weiter zu sagen. Sie werden von den wuchernden Krebszellen, wenn sie von der zelligen Infiltration noch nicht zerstört, sondern nur auseinander gedrängt sind, einfach umwachsen und unverändert eingeschlossen, solange sie noch durch ihren Sarkolemmschlauch geschützt werden. Die Zuspitzung der Enden innerhalb der Krebskörper (oft sind beide Enden eines eingeschlossenen Faserstückes zugespitzt) scheint mir für eine allmälige Zerstörung der Fasern durch die Krebszellen zu sprechen. Ein Hineinwuchern in den Sarcolemmschlauch, der wohl vorher schon untergeht, scheint hier nicht vorzukommen. Gesehen habe ich das auch sonst nur in der Peripherie der Neubildung, wo man dann sogar verfolgen konnte, dass ein Theil des Sarkolemms noch Muskelfasersubstanz enthielt, während direct daran sich anschliessend ein Krebszellenstrang den anderen oft erweiterten Theil des Sarkolemms ausfüllte. Würde der Einschluss von Muskelfasern nur auf einer Epitheliophilie beruhen, so müsste man wohl häufiger als es thatsächlich geschieht, grössere Partien von Bindegewebselementen mit umschlossen finden.

Glatte Musculatur.

Den Einschluss glatter Musculatur und zwar der Mm. arrectores pilorum in das Gerüst sah ich nur in 2 Fällen von Wangenkrebs. Bei dem einen waren trotz starker zelliger Infiltration einzelne Bündel auf ziemlich weite Strecken annähernd unverändert erhalten. Sonst fehlten auch bei den Krebsen, welche in der Nachbarschaft reichlich Haare aufwiesen, glatte Muskelfasern im Gerüst der Neubildung völlig. Im Parenchym habe ich sie niemals eingeschlossen gefunden. Ihr Verhalten gegen die wachsende Geschwulst, sowie ihr schneller, anscheinend spurloser Untergang entspricht der Schilderung Hansemanns (7b). (pag. 132.)

Knorpel.[1])

Für den Netzknorpel des Ohres hat Waldeyer (2) (p. 104) angegeben, dass er genau in derselben Weise durch lacunäre Resorption vor

[1]) Für das Verhalten des Knochengewebes gegenüber der Krebswucherung, das wohl ein gleichartiges sein dürfte, stehen mir eigene Erfahrungen nicht zu Gebote.

den andringenden Krebszapfen schwinde, wie der Knochen Das kann ich für den Verlauf des Processes voll bestätigen. Nur ist ein Uebergreifen des Krebses auf den von einer dichten Schicht elastischer Fasern umgebenen Knorpel des Ohres kein häufiger Vorgang. Ich selbst habe ihn unter fünf Fällen nur einmal beobachtet. Andere nicht durch den Krebs veranlasste Veränderungen sind bei alten Leuten häufiger. Ob sie (der Schwund der elastischen Fasern spielt dabei eine wesentliche Rolle) das Eindringen der Krebszapfen erleichtern, vermag ich bei meinem geringen Material nicht zu entscheiden. Die Widerstandsfähigkeit besonders des elastischen Knorpels ist entschieden eine sehr grosse.

Häufig liegen die Krebskörper dem Perichondrium auf weite Strecken dicht an, zuweilen ist der Knorpel auf beiden Seiten völlig von Krebsmassen umgeben und doch ist es nirgends zu einer Zerstörung gekommen. Hat der Krebs oder die ihm voraufgehende zellige Infiltration einmal das Perichondrium gelockert oder zerstört, so bietet auch der übrige Knorpel keinen wesentlichen Widerstand mehr. Lacunäre Resorption kommt besonders durch die vorausschreitende rundzellige Zone zustande, aber auch ohne sie durch die Krebszapfen allein. Es scheint dabei keinen wesentlichen Unterschied zu bilden, ob die Wucherung in veränderten oder unveränderten Knorpel hinein erfolgt. In den Krebskörpern findet man dann sowohl Stückchen von Knorpelgrundsubstanz, einzelne elastische Fasern und Netze, sowie ganze Stücke von Netzknorpel eingeschlossen.

Für den hyalinen Knorpel z. B. der Nasenscheidewand liegen die Verhältnisse ähnlich. Der Knorpel wird theils durch die Granulationszone, theils durch die Krebsstränge zerklüftet. Sowohl im Gerüst, wie in den Epithelmassen findet man dann grössere und kleinere Stückchen hyaliner Knorpelgrundsubstanz mit und ohne Knorpelzellen oder auch mit eingewuchertem jungen Bindegewebe oder Krebszellen in den Lücken. Es gehen damit Veränderungen der Knorpelsubstanz (Anzeichen der allmäligen Auflösung?) einher, die sich unter anderem darin zeigen, dass z. B. der mit polychromem Methylenblau normalerweise tief violett sich färbende Knorpel schon in ziemlicher Entfernung von der Krebswucherung heller gefärbt erscheint und an den eingeschlossenen Abschnitten nur noch eine ganz blasse Rosafärbung erkennen lässt. Derartige Veränderungen habe ich allerdings nur bei vorhandener Knorpelzerstörung beobachtet, dagegen nicht, wenn die Krebswucherung nur bis ans Perichondrium reichte. Der hyaline Knorpel scheint, wie es bei dem mangelnden Schutz durch dichte elastische Züge erklärlich ist, der Zerstörung durch den Krebs leichter anheim zu fallen.

Dass der Knorpel eine grosse Widerstandsfähigkeit gegenüber wuchernden Neubildungen besitzt, ist ja bekannt. So bleibt z. B. bei myelogenen Tumoren der Epiphysenknorpel oft noch erhalten, wenn schon lange der Knochen neben ihm durchbrochen und zerstört worden und die Neubildung vielleicht von aussen schon wieder in die Epiphyse eingebrochen ist.

Nerven.

Ausser den bisher behandelten Einschlüssen mesodermaler Abstammung kommen gelegentlich in Hautkrebsen auch solche ektodermaler Herkunft vor. Das Erhaltenbleiben von Nervenstückchen hat, soviel ich gesehen habe, nur Kromayer (11) gelegentlich erwähnt. Im Gerüst von Hautkrebsen, die zwar ein reichliches Stroma aber ohne starke fibröse Umwandlung besitzen, habe ich häufig Nervenbündel verschiedenster Stärke und Länge gefunden. Weit seltener sieht man sie theils mit, theils ohne Scheide in Krebskörper hineinragen oder völlig von ihnen umschlossen. Reichlich und in ausgedehntem Masse war dieser Process nur bei einem Lippenkrebs vorhanden. Eine andere Erscheinung, die Klebs (49) genauer beschrieben und abgebildet und als krebsige Umwandlung der Endothelien des perineuralen Lymphraumes gedeutet hat, konnte ich bei einem Lippenkrebs und einem Krebs (Ulcus rodens) der Ohrmuschel nachweisen. Eine Umwandlung der Endothelien in Krebszellen habe ich in beiden Fällen nicht feststellen können, wohl aber endete ein Theil solcher Nervenbündel in Krebskörpern, von denen aus aller Wahrscheinlichkeit nach die Krebswucherung in die Lymphscheiden hinein erfolgt war. Dass stellenweise daneben noch deutlich Endothelzellen nachgewiesen werden konnten, scheint mir auch mehr für ein Hineinwachsen der Geschwulstzellen, als für eine Entstehung an Ort und Stelle aus den Endothelien zu sprechen.[1])

Der Umstand, dass Nervenbündel die Einwirkung der zellig infiltrirten Grenzschicht häufig überstehen, wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass die stärkeren Nervenfaserbündel von ziemlich festen, z. Th. mit vielen elastischen Netzen untermengten Bindegewebsscheiden umgeben werden (50). Auch im Krebsgerüst findet man an einzelnen Nerven oft noch die elastischen Fasern wieder, auf die wohl in der Hauptsache die Widerstandsfähigkeit zurückzuführen ist und die auch im Innern der Bündel nicht fehlen. Ein Hineinwuchern der Krebszellen wie in Muskelbündel habe ich nicht beobachtet. Die feste fibröse Bindegewebsscheide erlaubt ja kein Ausweichen, so dass wohl stets ein schneller Untergang der nervösen Elemente die Folge ist. Aus demselben Grunde konnte auch ein Einschluss einzelner Nervenfasern in Krebskörper nicht nachgewiesen werden. Bei seiner hohen Differencirung verfällt das nervöse Gewebe eben sehr schnell regressiven Veränderungen. Es verhält sich dem Krebs gegenüber völlig passiv und lässt auch besonders keine Wucherungserscheinungen, wie z. B. abgesehen von den eigentlichen Stützsubstanzen die quergestreifte Musculatur erkennen[2])

---

[1]) Vergl. a. P. Ernst, Verbreitung des Carcinoms in Lymphbahnen der Nerven. Verh. d. Deutsch. path. Ges. Vierte Tagung. Hamburg 1901.

[2]) Die Arbeit von P. Francotte und G. de Rechter, Contribution aux altérations des nerfs dans les tumeurs carcinomateuses in: Annales de la soc. médico-chir. du Brabant 1895 war mir leider nicht zugänglich.

Schweissdrüsen.

Auf den Schutz durch die dichten Ringe feinster, circulär verlaufender elastischer Fasern ist wohl auch der gelegentliche Einschluss ganzer Schweissdrüsenabschnitte in Krebskörper zurückzuführen. In der Literatur finde ich hierüber nur eine einzige Angabe bei Doutrelepont, (51) der bei einem Gallertkrebs der Brustdrüse in dessen peripheren Abschnitten auch in den Krebszellenhaufen mehr oder weniger erhaltene Schweissdrüsengänge beschrieben und abgebildet hat. Dass in der Haut in der Nähe des Krebses hyperplastische Veränderungen an den Schweissdrüsen gefunden werden, hat er ebenfalls genauer erwähnt. Es sind das Veränderungen, die zu denen gehören, welche neuerdings Hansemann (7b) als collaterale Hyperplasie zusammengefasst hat, die aber nichts für den Krebs Specifisches haben, sondern auch bei anderen Processen vorkommen.

So sind ähnliche Befunde für den Lupus von Lang (52) und Stilling (53), für die Elephantiasis von Gay (54) und für die Lepra von Hoggan (55) als secundäre Veränderungen beschrieben worden. Den bei Elephantiasis und Lepra gefundenen schliesslichen Uebergang in Atrophie und Verödung habe ich bei Hautkrebsen nicht feststellen können. Es scheint hier wie bei glatter Musculatur und Nervenfasern schliesslich zu einem mehr oder minder spurlosen Untergang zu kommen. Petersen (56) erwähnt neben den angeführten Befunden von Doutrelepont nur eine geringe Cystenbildung an den Drüsenknäueln in der Umgebung der Carcinome. Es scheint mir das die häufigste wohl ins Gebiet der Atrophie gehörige Veränderung zu sein, die man besonders unterhalb wenig ausgedehnter Krebse, welche die Schweissdrüsenausführungsgänge verlegt oder zerstört haben, findet. Die Erweiterung der Drüsengänge mit gleichzeitiger starker Erniedrigung des auskleidenden Epithels ist also auch nur eine secundäre Veränderung und vielleicht am besten mit der Bildung von Retentionscysten zu vergleichen.

Der Einschluss von Schweissdrüsenabschnitten im Krebsgerüst ist nichts Seltenes. Ganz abgesehen von der später zu besprechenden Möglichkeit des Hineinwucherns von Geschwulstelementen kann man an ihnen alle möglichen hyperplastischen Veränderungen feststellen: Verdickung, Wucherung der Epithelien bis zum völligen Verschluss des Lumens, papilläre Erhebungen in den erweiterten Schläuchen mit mehrschichtigem Epithelbelag u. s. w. (ähnliche Veränderungen hat z. B. Hauser (39) an den Drüsen des Magens beschrieben). Die gleichen Befunde kann man auch an den in Krebskörpern eingeschlossenen Abschnitten erheben, die bald mit ihrer Bindegewebshülle, bald nur von den circulär angeordneten elastischen Fasern umgeben, in die Geschwulstmasse hineinverlagert sind. Der schliessliche Untergang erfolgt wohl meistens dadurch, dass von einer Seite her die Krebszellen in den elastischen Schlauch hineinwuchern und die Drüsenepithelien verdrängen und vernichten. Einzelne eingeschlossene Schläuche zeigen eine theilweise Erweiterung durch

Lockerung der elastischen Ringe. Ausgefüllt sind sie theils mit gewucherten Epithelien, theils mit Krebszellen. Beides ist wohl so zu deuten, dass die Verlagerung erst der Gestaltsveränderung folgte. Neben dem Einschluss von Drüsenabschnitten in Krebskörper habe ich im selben und noch in zwei anderen Fällen Veränderungen gefunden, die mich zunächst wie bei anderen Präparaten an eine starke Wucherung des Epithels denken liessen. Die genauere Betrachtung ergab aber, dass eine eigenthümliche Art der Krebswucherung in die Schweissdrüsen hinein verlag. Sowohl in der Tiefe des Gewebes als auch im Zusammenhang mit dem krebsig gewordenen Oberflächenepithel fanden sich schlauchförmige Bildungen, in der Regel mit einem engen von niedrigen, kleinen, cubischen Zellen ausgekleidetem Lumen. Diese kleinen Zellen glichen in Aussehen und Färbung am meisten denen der Schweissdrüsenausführungsgänge und setzten sich stets scharf gegen die übrigen nach aussen an sie angrenzenden Zellen ab, die den Charakter von geschichtetem Plattenepithel ähnlich wie die der Oberfläche trugen. Die niedrigsten, vielfach spindeligen Elemente lagen stets peripher und glichen denen der Cylinderzellenschicht der Epidermis, während die mehr central gelegenen deutliche Epithelbrücken erkennen liessen.

An guten Längsschnitten kann man den Uebergang der äussersten peripheren Schicht in die Cylinderzellenschicht der benachbarten Krebszapfen deutlich verfolgen, während ein feines Lumen in der Mitte des Zapfens von einer einfachen Schicht der beschriebenen andersartigen Zellen ausgekleidet wird. An anderen Stellen gehen solche Schläuche in unverkennbare Schweissdrüsenabschnitte über. Daraus, dass in Theilen ihrer Peripherie sich oft noch Reste feiner circulär verlaufender elastischer Fasern finden, sowie aus der ganzen Anordnung darf man wohl schliessen, dass es sich hier nur um ein Hineinwuchern von Krebszellen zwischen Epithel und Wand der Schweissdrüsen handeln kann. Dass man bisweilen zwischen den Krebsepithelien solcher Schläuche Reste elastischer Fasern feststellen kann, deutet vielleicht auf eine theilweise Durchbrechung und Auflösung der äusseren elastischen Hülle hin. Die feste Wandung der Schweissdrüsen scheint die Krebszellen in ihrer Wachsthumsfähigkeit zu beschränken. Wenigstens sind die Zellen solcher Schläuche meist kleiner als die benachbarter, schrankenlos wuchernder Krebszapfen.

Jene aus den Schweissdrüsen entstandenen Schläuche können nun ebenso wie die unveränderten Drüssenabschnitte in Krebskörper verlagert werden, wodurch das Bild ein noch complicirteres werden kann. Die Grenze ist aber meist daran festzustellen, dass die kleineren Krebszellen der Schläuche sich von den grösseren des umgebenden Krebszapfens scharf absetzen, selbst wenn hier keine Reste elastischer Elemente aus der Ringschicht des Drüssenganges mehr vorhanden sein sollten. Mit der weiteren Entwickelung geht aber dieser Unterschied zwischen den unter verschiedenen äusseren Bedingungen gewucherten Krebsepithelien schliesslich verloren.

In den drei Fällen, die diese Veränderungen zeigten, handelte es sich um gewöhnliche vom Oberflächenepithel ausgehende Krebse mit Perlkugelbildung. Einen Ausgang von den Schweissdrüsenausführungsgängen glaube ich nach den gegebenen Befunden mit Sicherheit ausschliessen zu können. Man müsste denn annehmen, dass die Krebsbildung von der äusseren Epithelreihe des Ausführugsganges, die genetisch der Muskelschicht der Drüsengänge entspricht und wie diese von der basalen Schicht des Oberflächenepithels herzuleiten ist, ausgegangen sei. Dann wäre die Bildung von Intercellularbrücken auffallend, denn man müsste eher dicht gelagerte, der Cylinderzellenschicht entsprechende Elemente ohne Zellbrücken erwarten.

Warum Krompecher (42) einen solchen Ausgang von Schweissdrüsenausführungsgängen in seinem Fall XIX. annimmt, ist nicht recht einzusehen, da die von ihm beschriebenen Befunde an den Schweissdrüsenresten zum grössten Theil ins Gebiet hyperplastischer Veränderungen gehören.

Aehnliche Veränderungen wie an den Schweissdrüsen sind von anderen Drüsen schon mehrfach beschrieben und abgebildet und auch ähnlich gedeutet worden: für die Drüsen des Uterus z. B. von Orth (57), für die der Magenschleimhaut von Ribbert (58) u. a.

Haare und Talgdrüsen.

Dass man Haarreste und Talgdrüsenabschnitte im Krebsgerüst erhalten finden kann, ist bekannt. Häufig sind derartige Vorkommnisse allerdings nicht. Der Einschluss grösserer Abschnitte z. B. einer unveränderten Haarwurzel mit einem grösseren Theil des Schaftes ist noch seltener.

Wenn auch die vorliegenden Untersuchungen nur wenig wesentlich Neues besonders nichts für die Klärung der vielumstrittenen Frage nach der Aetiologie der Hautkrebse beibringen konnten, so sind doch die Ergebnisse wohl auch so interessant genug, vornehmlich was die Histogenese anlangt. Darauf ist in den früheren Ausführungen allerdings nichts weiter hingewiesen worden, wenigstens nicht in der Art der Beweisführung. Auch bei beginnenden Hautkrebsen (je ein Krebs der Lippe und der Brustwarze [Paget's Krankheit], die aus anderen Gründen für die vorliegende Arbeit nicht mitverwendet wurden) konnte, wenn auch nur vereinzelt, der Einschluss elastischer Fasern erwiesen werden, selbst wenn überall die gewucherten Epithelzapfen noch in Verbindung mit dem Oberflächenepithel standen und es nirgends zu einer Absprengung von Epithelzellen und Haufen durch die Bindegewebswucherung gekommen war. Auch die zuletzt beschriebenen Veränderungen an den Schweissdrüsen vermag ich mir nur im Sinne einer Entstehung des Krebses und einer Einwucherung der Krebszellen von der Oberfläche her zu erklären, besonders da mit der Entfernung von ihr meist die Stärke der in die Schweissdrüsengänge eingewucherten Krebscylinder abnahm. Da die Schweissdrüsengänge in der Epidermis nur eine einreihige Epithel-

auskleidung haben, so liegen an der Grenze der Malpighi'schen Schicht gegen die Cutis Verhältnisse vor, die ein Eindringen des krebsigen Oberflächenepithels zwischen Epithel und Wand der Drüsengänge erleichtern. Es handelt sich hier eben um weit günstigere äussere Bedingungen als bei einem Einwuchern des Krebses in tiefere Abschnitte durch die elastische Schicht u. s. w. hindurch. Bilder die ich im Sinne Ribbert's als eine von unten her eindringende Wucherung und als secundäre Vereinigung mit der Oberfläche hätte deuten können, sind mir in keinem der drei Fälle aufgestossen. Es fanden sich auch die beschriebenen Veränderungen nie in den untersten, sondern stets in den oberen Abschnitten am stärksten ausgeprägt.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, die Hauptergebnisse der vorliegenden Arbeit noch einmal kurz zusammenzufassen.

1. Elastische Fasern finden sich fast regelmässig in grösserer oder geringerer Zahl in den Epithelmassen von Hautkrebsen eingeschlossen und werden dann zwischen den Epithelzellen, die sich ihren Verlauf z. Th. anpassen, gefunden. Gelegentlich kommt auch intracellulärer Einschluss elastischer Substanz vor (in Krebszellen wie in Fremdkörperriesenzellen).

2. Die eingeschlossenen elastischen Elemente stammen in der Hauptsache aus dem Muttergewebe; zuweilen ist sogar noch die ursprüngliche Anordnung zu erkennen.

3. Zerstört werden sie in erster Linie durch die Randzone entzündlicher Infiltration, vielleicht auch noch im Krebsgerüst; in den Epithelzügen bleiben sie, besonders nach dem Eintreten degenerativer Processe oft für lange Zeit erhalten.

4. Neubildung elastischer Fasern im Gerüst von Hautkrebsen ist in der Regel nicht nachzuweisen, ist aber gelegentlich (bei sehr langsam wachsenden Krebsen) sicher beobachtet worden. Diese neugebildeten Fasern können ebenfalls in die Krebskörper verlagert werden.

5. Degenerative Veränderungen wurden an den eingeschlossenen elastischen Fasern nicht häufiger oder stärker ausgeprägt gefunden als an denen der benachbarten Haut und nie, wenn sie hier fehlten. Selbst an den in verkalkten und Eisenreaction gebenden Krebsperlen eingeschlossenen elastischen Fasern wurden Veränderungen nicht bemerkt, auch nicht beim Einschluss in Fremdkörperriesenzellen (weder Verkalkung noch Vereisenung).

6. Der Einschluss elastischer Fasern kommt nicht durch ein secundäres Einwachsen in die Krebskörper zustande, sondern die wuchernden Krebszellen sind um sie herumgewachsen. Der Einschluss bedeutet also ein actives Eindringen der Epithelwucherung ins Bindegewebe.

7. Für die leimgebenden Fasern und ihr Schicksal in der Krebswucherung gilt im wesentlichen das für die elastischen Fasern gefundene. Nur erliegen sie bei ihrer viel geringeren Widerstandsfähigkeit schädigenden Einflüssen weit schneller als diese. Sie werden deshalb auch seltener gefunden und fehlen oft völlig in den Krebskörpern, deren Necrose, hyaline Entartung und Verkalkung sie aber anscheinend ebensowenig schädigt wie die elastischen Fasern.

8. Da eine Neubildung leimgebender Fasern im Krebsgerüst dauernd vor sich geht, so kann stellenweise wohl auch ein actives Eindringen von Bindegewebselementen vorkommen, wenn auch in der Regel nur in der Form einer gegenseitigen Durchwachsung und meist erst in vorgerückten Stadien.

9. Seltener ist der Einschluss von Netz- oder hyalinem Knorpel, von quergestreiften Muskelfasern, Nervenbündeln, Schweissdrüsengängen, Haar- und Talgdrüsenabschnitten im Krebskörper. An den Schweissdrüsen findet man daneben zuweilen ein Einwuchern der Krebsmassen zwischen innere Epithelschicht und Wand.

10. Die Untersuchung des Materials mit Rücksicht auf die verschiedenen vorgeschlagenen Eintheilungsprincipien ergab als brauchbar um das histogenetische (Krompecher), d. h. die Abtrennung der vorwiegend aus spindeligen Elementen bestehenden Basalzellencarcinome ohne Verhornung von den übrigen Krebsen der Haut.

Literatur.

1. K. Thiersch. Der Epithelialkrebs, namentlich der Haut. 1865.

2. W. Waldeyer. Die Entwicklung der Carcinome. Virchow's Archiv. Bd. XLI. 1867. Bd. LV. 1872.

3. R. Virchow. Ueber Perlgeschwülste. Virchow's Archiv. Bd. VIII. 1855. (p. 396 f.)

4. R. Meissner. Ueber elastische Fasern in gesunder und kranker Haut. Dermatologische Zschr. Bd. III. 1896.

5. R. Virchow. Zur Entwicklungsgeschichte des Krebses. Virchow's Archiv. Bd. I. 1847.

6. E. Neumann. Beiträge zur Kenntniss der Entwicklung der Neoplasmen. Virchow's Archiv. Bd. XX. 1861.

7a. D. Hansemann. Das Krebstroma und die Grawitz'sche Theorie der Schlummerzellen. Virchow's Archiv. Band CXXXIII. 1893.

7b. D. Hansemann. Die mikroskopische Diagnose der bösartigen Geschwülste. 1897.

8. H. Ribbert. Beiträge zur Histogenese des Carcinoms. Virchow's Archiv. Bd. CXXXV. 1894. (u. a. Arbeiten.)

9. P. G. Unna. Die Histopathologie der Haut in: J. Orth, Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Ergänzungsband II. Theil. 1894.

10. Du Mesnil de Rochemont. Ueber das Verhalten der elastischen Fasern bei pathologischen Zuständen der Haut. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. XXV. 1893.

11. E. Kromayer. Die Parenchymhaut und ihre Erkrankungen. Entwicklungsmechanische und histopathogenetische Untersuchungen mit besonderer Berücksichtigung des Carcinoms und des Naevus. Archiv für Entwicklungsmechanik. Bd. VIII. 1899.

12. C. C. Hansen. Eine zuverlässige Bindegewebsfärbung. Anatomischer Anzeiger. Bd. XV. 1899.

13. vergl. A. Federmann. Tuberkulose und Syphilis des Hodens in Bezug auf das Verhalten des elastischen Gewebes. Virchow's Archiv. Bd. CLXV. 1901 und Inaug.-Diss. Göttingen 1900.

14. P. G. Unna. Elacin. Deutsche Medicinal-Ztg. 1896, Nr. 88. Monatshefte f. prakt. Dermat. Bd. XXIV.

15. J. Ssudakewitsch. Riesenzellen und elastische Fasern. Virchow's Archiv. Bd. CXV. 1889.

16. P. Rona. Ueber das Verhalten der elastischen Fasern in Riesenzellen. Ziegler's Beiträge. Bd. XXVII. 1900.

17. L. Jores. Zur Kenntniss der Regeneration und Neubildung elastischen Gewebes. Ziegler's Beiträge. Bd. XXVII. 1900.

18. P. G. Unna. Ueber die Bedeutung der Plasmazellen für die Geschwülste der Haut, der Granulome und anderer Hautkrankheiten. Berliner klinische Wochenschrift. 1892.

19. E. Klebs. Ueber das Wesen und die Erkennung der Carcinombildung. Deutsche medicinische Wochenschrift. 1890.

20. E. Klebs. Handbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. 1869.

21. William H. Carmalt. Bemerkungen zur Lehre von der Entwicklung der Carcinome nebst Beobachtungen über die spontane Bewegungsfähigkeit von Geschwulstzellen. Virchow's Archiv. Bd. LV. 1872. Vergl. a. W. Waldeyer in: Volksmanns Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 33. pag. 169.

22. K. Zieler. Zur Anatomie der umwallten Zungenpapillen des Menschen. Anatomische Hefte. (Merkel-Bonnet.) Heft 52/53. 1901.

23. E. Kromayer. Elastische Fasern, ihre Regeneration und Widerstandsfähigkeit. Monatshefte f. prakt. Dermat. Bd. XIX. 1894.

24. Goldmann. Ueber das Schicksal der nach dem Verfahren von Thiersch verpflanzten Hautstückchen. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XI. 1894.

25. Enderlen. Ueber das Verhalten der elastischen Fasern in Hautpfropfungen. Archiv f. klin. Chirurgie. Bd. LV. 1897.

26. Passarge. Schwund und Regeneration des elastischen Gewebes der Haut etc. Dermatologische Studien. Heft 18. 1894.

27. H. Williams. Concerning the new formation of elastic fibres; especially in the stroma of carcinomata in: Contributions to the science of medicine (Festschrift für W. H. Welsch). Baltimore 1900.

28. A. Hamilton. On the presense of new elastic fibres in tumors. Journ. of exp. med. Vol. 5. 1900.

28a. R. Bierich. Untersuchungen über das elastische Gewebe der Brustdrüse im normalen Zustande und bei Geschwülsten. Inaug.-Diss. Königsberg 1900.

29. S. Pollak Daniels. Ueber das Stroma in Sarcomen. Virchow's Archiv. Bd. CLXV. 1901.

30. Melnikow-Raswedenkow. Histologische Untersuchungen über das elastische Gewebe etc. Zieglers Beiträge. Bd. XXVI. 1899.

31. Ramon y Cajal. Histologische Studien über die epithelialen Geschwülste. Revista trimestral micrografica. I. Bd. 1896. Referirt in: Monatshefte für praktische Dermatologie. Bd. XXIII.

32. P. H. Schoonheid. Zur Histopathologie des Lupus erythematodes und der elastischen Fasern. Archiv für Dermatologie und Syphilis. Band LIV. 1900.

33. M. B. Schmidt. Die Altersveränderungen der elastischen Fasern in der Haut. Virchow's Archiv. Bd. CXXV. 1891.

34. A. Reizenstein. Ueber die Altersveränderungen der elastischen Fasern in der Haut. Mon. f. prakt Dermat. Bd. XVIII. 1894.

35. E. Schwalbe. Ueber Eisen in Carcinomzellen. Centralblatt für allg. Pathologie. Bd. XII. 1901.

36. L. W. Weber. Ueber Eiseninfiltration der Ganglienzellen. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. III.

— Veränderungen an den Gefässen bei miliaren Hirnblutungen Arch. f. Psych. Bd. XXXV.

37. E. Krückmann. Ueber Fremdkörpertuberculose und Fremdkörperriesenzellen. Virchow's Arch. Bd. CXXXVIII. Suppl. 1895.

38. J. A. Becher. Ueber Riesenzellenbildung in Cancroiden. Virchow's Arch. Bd. CLVI. 1899.

39. G. Hauser. Das Cylinderepithelcarcinom des Magens und des Dickdarms. 1890.

40. P. G. Unna. Ueber specifische Färbung des Mucins. Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. XX. 1895.

41. K. Kreibich. Zur Histologie des Ulcus rodens. Archiv für Dermat. u. Syph. Bd. XLII. 1898.

42. E. Krompecher. Der drüsenartige Oberflächenepithelkrebs. Ziegler's Beitr. Bd. XXVIII. 1900.

43. Birch-Hirschfeld. Lehrbuch der Pathologie, 1877 und andere Lehrbücher.

44. H. Hoyer. Ueber den Nachweis des Mucins im Gewebe mittelst der Färbemethode. Arch. f. mikr. Anat. Bd. XXXVI. 1890.

45. A. Lange. Der Gallertkrebs der Brustdrüse. Beitr. z. klin. Chirurgie. Bd. XVI. 1896.

46. Vergl. Förster. Lehrbuch der pathologischen Anatomie. Bd. I. 1855, sowie die neueren Lehrbücher.

47. W. Schäffer. Ueber die histologischen Veränderungen der quergestreiften Muskelfasern in der Peripherie von Geschwülsten (ausführliche Berücksichtigung der älteren Literatur). Virch. Arch. Bd. CX. 1887.

48. R. Volkmann. Zur Histologie des Muskelkrebses. Virchow's Arch. Bd. L. 1870.

49. E. Klebs. Allgemeine Pathologie Bd. II. 1889.

50. A. von Koelliker. Handbuch der Gewebelehre. Band II. 1896/99. pag. 847.

51. Doutrelepont. Ueber Gallertkrebs der Brustdrüse. Arch. f. klin. Chirurgie. Bd. XII. 1871.

52. Lang. Zur Histologie des Lupus. Vierteljahrsschr. f. Dermat. und Syph. 1875.

53. Stilling. Einige Beobachtungen zur Anatomie u. Pathologie des Lupus. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. Bd. VIII. 1878.

54. Gay. Zur Pathologie der Schweissdrüsen. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. 1871.

55. Hoggan. Changes in the sweat-glandes in cancer and leprosy. Medical times and gaz. 1879. pag. 434/5.

56. W. Petersen. Beiträge zur Kenntniss der Schweissdrüsenerkrankungen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XXV. 1893.

57. J. Orth. Lehrbuch der speciellen pathologischen Anatomie. Bd. II. pag. 477/8. Hier auch weitere Literatur.

58. H. Ribbert. Ueber die Histogenese und das Wachsthum des Carcinoms. Virch. Arch. Bd. CXLI. 1895.

59. G. Hauser. Beiträge zur Histogenese des Plattenepithelkrebses und zur Lehre vom regionären Recidiv Thiersch's. Ziegler's Beiträge. Band XXII. 1897.

60. Akira Fujinama. Ueber das histologische Verhalten des quergestreiften Muskels an der Grenze bösartiger Geschwülste. Virchow's Archiv. Bd. CLXI. 1900.

61. K. Kreibich. Ueber Geschwülste bei Xeroderma pigmentosum. Arch. f. Dermat. u. Syphilis. Bd. LVII. 1901.

62. F. Katsudara. Zur Kenntniss der regresciven Veränderungen der elastischen Fasern der Haut. Ziegler's Beiträge. Bd. XXXI. 1902.

63. W. Petersen. Beiträge zur Lehre vom Carcinom. Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. XXXII. 1902.

64. Josef Schütz. Ueber den Nachweis eines Zusammenhangs der Epithelien mit dem darunterliegenden Bindegewebe in der Haut des Menschen. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XXXVI. 1896.

65. Sechi. Zur Topographie des elastischen Gewebes der normalen menschlichen Haut. Arch. f. Dermat. u. Syph. Bd. XXXIV. 1896.

66. H. Rabl. Histologie der normalen Haut des Menschen in: Mracek. Handbuch der Hautkrankheiten. Bd. I. 1901/02.

67. Edgar Gierke. Ueber den Eisengehalt verkalkter Gewebe unter normalen und pathologischen Bedingungen. Virchow's Archiv: Band 167. 1902.

Naevusstudien.

Von

Dr. **Magnus Möller** in Stockholm.

(Hiezu vier Tafeln.)

(Schluss.)

III. Naevus lichenoides.

Lichenoide, streifenförmige Naevi, welche makroskopisch die Follikelmündungen zu afficiren schienen, erwähnt Hallopeau in mehreren Publicationen. In einem Falle (Hallopeau und Jeanselme) (70) hatte ein 20jähriger Mann etwa zwei Monate zuvor ein gelindes Jucken an der inneren hinteren Partie des linken Beines bekommen und wurde erst bei dieser Gelegenheit einen schmalen Streifen von rosafarbigen Wärzchen gewahr, welche sich damals von der Ferse bis an die Kniekehle erstreckten, sich aber drei Wochen später den Oberschenkel und die Glutäalgegend hinauf fortsetzten. Dieser Streifen war aus zahlreichen einzelnen oder confluirenden miliären Papeln mit einer Drüsenmündung oder einem Haar im Centrum zusammengesetzt und zeigte alle objectiven Charaktere von Lichen planus Wilson. Das Jucken, welches sehr gelinde war, verschwand nach und nach gänzlich. Der Fall wurde auch von den übrigen Theilnehmern an der Discussion in der Soc. franç. de Derm., wo die Demonstration stattfand, als ein „Naevus tardif" (Fournier) aufgefasst.

Bei einem andern linearen (zoniformen) Naevus „le jeune A." (71) bekam man anfänglich den Eindruck, dass es sich um die Kategorie handle, welche man als Naevus verrucosus

qualificirt; eine aufmerksame Untersuchung ergab indessen, dass „die Papillen nicht der Ausgangspunkt der Veränderungen sein konnten“: die Eruption bestand aus kleinen mehr oder weniger lebhaft rothen Papeln, aus deren Centrum ein Epidermisconus oder ein Lanugohärchen oder eine fadenförmige Talgconcretion (concretion sebacée) aufschossen (étaient surmontées), an einigen der Naevusherde waren die Härchen abnorm stark entwickelt. Die Localisation der Affection in den Haartalgdrüsenfollikeln lag in diesem Falle auf der Hand.

Hierher gehört wohl auch ein „Case for diagnosis“, den Robinson (72) vorgestellt hat; bei einem 10jährigen Mädchen tritt ohne subjective Symptome ein 7 Zoll langer, die Kniekehle kreuzender Streifen auf, in Form einer schwach gekrümmten Linie, deren einzelne Efflorescenzen dem Lichen planus sehr ähnlich sehen — in der Discussion wurde theils die Diagnose: Lichen planus, theils die: Naevus unius lateris gestellt.

In keinem dieser lichenoiden Naevi wurden die Efflorescenzen histologisch untersucht. Mein nachstehend wiedergegebener Fall dürfte daher durch den histologischen Befund von Interesse sein, welcher in der That nöthig war, um die Frage: Lichen oder Naevus? zu entscheiden.

3. G. H., ein 16jähriger Schulknabe, stark brünett, consultirte mich zum ersten Male im Juli 1899 wegen eines Ausschlages an Penis, Scrotum und Perineum, welcher hier zum Theil, so weit er zurückdenken konnte, vorhanden gewesen war, vor etwa zwei Jahren aber merkbarer geworden war. Der Ausschlag verursacht keine andere Unannehmlichkeit als bisweilen ein sehr gelindes Jucken; und eigentlich erst im letzten Jahre hatte der Pat. angefangen die Ansicht zu hegen, dass der Ausschlag durch das entstellende Aussehen genire.

Der Ausschlag am Penis war an dem inneren und äusseren Präputialblatte sowie an der Pars pendula bis hinauf zur Radix localisirt, wo er etwa 1 Cm. innerhalb der Haargrenze des Mons pubis aufhört, alles nur links von der Mittellinie, ausser oben an der Radix in der Haargrenze, woselbst die Mittellinie um ungefähr 0·6 Cm. überschritten wird. Die Efflorescenzen sind von etwas wechselnder Grösse, senfkorn- bis hagelgross, markiren sich durch ihre helle rosa Farbe besonders gut von der umgebenden normalen, stark braungelb pigmentirten Haut; sie sind rund, bisweilen halbsphärisch, aber meistens platt, besonders hart anzufühlen; in manchen sieht man in der Mitte eine flache Vertiefung; die Oberfläche der Papel ist nicht glatt, sondern trägt in der

Mitte eine kleine, stark festsitzende Schuppe, welche bei dieser und jener die Form eines kleinen, aus der Mitte des Knötchens hervorschiessenden, bis 2 Mm. hohen Dornes annimmt; beim Versuch mit dem Nagel eine derartige Schuppe abzulösen, gelingt dies kaum, ohne dass ein Substanzverlust sich bis zur Cutis hinunter erstreckt, wobei eine kleine Blutung entsteht. Diese Efflorescenzen bilden grössere Ansammlungen an der Radix und am Präputium, zwischen diesen beiden Gruppen sind sie spärlicher. Die Papeln, welche ihren Stand oberhalb der Haargrenze haben, tragen in der Mitte ein Pubishaar. In der normalen Haut zwischen den Papeln wie gleichfalls an der rechten Penishälfte kommen Talgdrüsen als gelbweisse Punkte von gewöhnlicher Grösse und Aussehen vor. Es ist keinerlei Aehnlichkeit zwischen diesen und den Efflorescenzen vorhanden. Es sind keine Teleangiektasien vorhanden. Keine Sensibilitätsstörungen.

Die vordere Fläche des Scrotums bietet nichts Bemerkenswerthes dar; an der hinteren Fläche desselben dagegen zeigt sich ein langgestreckter Herd etwa von der Form und Grösse einer Krachmandel (Länge 4 Cm., Breite 1·2 Cm.); die Längenachse desselben ist parallel mit dem Raphe, ungefähr 2·5 Cm. links von diesem. Dieser Herd besteht ersichtlich aus äusserst dichtstehenden, wie es scheint confluirenden Efflorescenzen des oben geschilderten Aussehens, und von den scharf zugespitzten vorderen und hinteren Enden des Herdes setzen sich einzelne derartige Knötchen in der Richtung der Längenachse fort, theils vorwärts nach der Unter- und Vorderseite des Scrotums zu, theils nach hinten nach dem Perineum. Ob die Knötchen in den inneren Theilen des Herdes noch ihre Individualität bewahren oder möglicherweise confluiren, lässt sich nicht sicher entscheiden; diese Theile sind nämlich mit bis pfenniggrossen, nicht abzulösenden Schuppen bedeckt.

Wie aus dem nun Geschilderten hervorgeht, ist die lineare Anordnung des Ausschlages am Scrotum sehr ausgeprägt, am Penis etwas weniger, aber auch am letzteren kommen Efflorescenzen so gut wie ausschliesslich an der linken Hälfte desselben vor.

Im Uebrigen hat Pat. nirgends Naevi oder anderen Hautausschlag. Er ist ein in jeder Hinsicht gesunder, intelligenter Jüngling. Keine erbliche Krankheitsanlagen bekannt.

So verhielt es sich im Juli 1899 mit dem Ausschlag des Patienten; seitdem habe ich den Pat. jährlich einige Male wiedergesehen und constatiren können, dass sich sein Ausschlag in jeder Hinsicht völlig unverändert erhalten hat.

Ich war anfänglich über die Diagnose im Unklaren. Einer unserer erfahreneren Dermatologen wurde consultirt und fasste das Uebel als einen Lichen planus oder möglicherweise einen Lichen simplex chronicus (Vidal-Brocq) auf.

Nachdem mir indessen der Patient gestattet hatte eine Biopsie vorzunehmen, ergab die histologische Untersuchung, dass es

sich hier nicht um eine Lichenform, sondern um eine Talgdrüsenaffection handelte.

Eine senfkorngrosse Papel aus der Mitte der Pars pendula penis wurde also exstirpirt, in Alkohol gehärtet, in Paraffin eingebettet, in Serienschnitte zerlegt und theils mit Hämatoxylin-Eosin, theils mit polychromem Methylenblau gefärbt.

Bei mässiger Vergrösserung zeigt es sich, dass die Efflorescenz aus einer einzigen sehr veränderten und vergrösserten Talgdrüse besteht, welche beinahe das ganze Gesichtsfeld einnimmt (Verich, Obj. 2, Oc. 1). Fig. 8. Vom Trichter an bis hinunter an die äussersten Acini desselben, ist die Drüse Sitz einer stark hervortretenden Wucherung, deren Mächtigkeit von der Oberfläche nach der Tiefe zu abnimmt, so dass sie um den Hauptausführungsgang am grössten, kleiner um die Aeste desselben nach den verschiedenen Acini, und am kleinsten um die Acini selbst ist. Auch die die Mündungsstelle der Drüse zunächst umgebende Epidermis, etwa 2 bis 3 Papillbreiten entsprechend, zeigt eine 3—4fache Vermehrung in der Breite des im übrigen völlig normalen Rete Malpighii. Die kolossale Drüse erstreckt sich bis hinunter nach dem subcutanen Fettgewebe. Die umgebenden Theile der Cutis sind reich an capillären und kleinen Blutgefässen, im übrigen aber in Bezug auf Dichtigkeit, Flockigkeit, Zellreichthum u. s. w. der collagenen Substanz ohne Veränderung.

Wenn man einen Schnitt untersucht, welcher mitten durch den Hauptausführungsgang gelegt ist, so findet man die unteren zwei Drittheile desselben (wenn der Trichter als das obere Drittheil desselben betrachtet wird) sehr stark dilatirt. Der Inhalt dieser cystenartigen Erweiterung besteht aus homogenen Zellschollen und Lamellen, hie und da mit Andeutung einer concentrischen Anordnung, welche dieselbe Färbung und im übrigen dasselbe Aussehen zeigen, wie die Hornschicht der Epidermis. An der Mündung des Follikeltrichters ist die Hornschicht vielfach verdickt, zum Theil zersplittert und mit beibehaltenen Kernen. (Es waren also diese Hornmassen, welche die makroskopisch beobachtete, sehr festsitzende Schuppe bildeten.) Diese parakeratotische Veränderung der Hornschicht ist noch immer stark ausgeprägt abwärts an den Wänden des

Follikeltrichters entlang und lässt sich wie gleichfalls das Stratum granulosum und das Rete Malpighii — wenngleich in abnehmender Mächtigkeit — bis hinunter in die feineren Verzweigungen verfolgen. Das Rete Malpighii bildet zu beiden Seiten des Hauptausführungsganges eine mächtige, 20 oder mehr Zellen breite Schicht, nimmt dann ziemlich rasch ab, so dass es in der Peripherie der Talgdrüsenacini nur als eine ein-, zwei- oder dreizellige Schicht vorkommt. Form und Grösse der Retezellen bleibt sich im ganzen überall gleich; die Palissadenzellen gehen jedoch hie und da, besonders an der Unterseite der Drüse — in Folge des Gegendruckes von Seiten des umgebenden collagenen Gewebes — in Plattzellen über. Das Pigment, welches in der normalen Epidermis zwischen den Efflorescenzen sehr reichlich vorkommt, hört in einiger Entfernung — etwa 6 bis 8 Papillbreiten — von der Drüsenmündung auf; diese Achromie in der Umgebung der Drüsenaffection setzt ungefähr am selben Punkte ein wie die Vermehrung der Gefässe in der Cutis.

Die proliferativen Veränderungen haben sich auch ein Stück abwärts in den Balg des zugehörigen kleinen Lanugohärchens heraberstreckt und sind hier derselben Art, wie in den entsprechenden Theilen der Drüse, wenngleich von geringerer Mächtigkeit. Wenn man das Haar von seinem Bulbus nach dem Ausführungsgange zu Schnitt für Schnitt verfolgt, so findet man, dass die Stachelschicht nach und nach an Breite zunimmt, bis sie mit der der Talgdrüse verschmilzt. Innerhalb des Stratum granulosum desselben kommt eine Schicht Hornzellen mit beibehaltenen (im Schnitt) stäbchenförmigen Kernen und schliesslich, dem Haare zunächst, eine Schicht von feinen homogenen Hornlamellen.

Wie vorstehend erwähnt, setzt sich die gewucherte Stachelschicht des Ausführungsganges, nach und nach zarter werdend, hinunter nach den entfernteren Drüsentheilen bis zu den eigentlichen Drüsenbläschen hin fort, um dieselben in anfangs 5—6-facher, dann doppelter bis einfacher Schicht auszukleiden. Im Verhältniss zu dem kolossalen Ausführungsgange der Drüse nehmen sich die Acini desselben ganz rudimentär, verdrängt und abgeplattet aus. Nur ausnahmsweise findet man ein Drüsenbläschen von einigermassen normalem Aussehen: eine oder zwei

Schichten runde oder vieleckige Zellen, welche nach innen direct in typische Talgzellen mit charakteristischem Fächerwerk, rundem Kern mit einem oder zwei Kernkörperchen übergehen. Die Mehrzahl der Drüsenbläschen zeigen ausgeprägte regressive Veränderungen: in der äusseren mehrzelligen Schicht werden die Zellen nach innen mehr und mehr abgeplattet, ordnen sich concentrisch und grenzen sich scharf, beinahe wie mit einer homogenen Membran, gegen die innersten Zellen des Drüsenbläschens ab, welche an manchen Stellen noch ein mehr oder weniger deutliches Fächerwerk und einen verschieden geformten eingeschrumpften und eckigen Kern ohne unterscheidbare Kernkörperchen zeigen, an anderen Stellen aber völlig atrophirt sind (Fig. 8).

Mitosen kommen nirgends vor.

Zahlreiche Mastzellen werden im Bindegewebe um die Drüse herum, speciell an ihren unteren Partien vorgefunden.

Wie oben angedeutet wurde, machte diese Hautaffection klinisch einigermassen den Eindruck eines Lichen planus. Die Farbe der Efflorescenzen, die bei manchen derselben bemerkbare Nabelung, vielleicht auch die lineare Anordnung passte nicht schlecht zusammen mit gewissen Fällen von Lichen planus. Gegen diese Auffassung sprach indessen die grössere Festigkeit der Efflorescenzen und der Eindruck, welchen sie machten von kleinen umschriebenen, ziemlich tief in die Cutis hinein situirten Tumoren, und schliesslich der Umstand, dass sich dieselben schon seit der Kindheit des Pat. an derselben Stelle befunden hatten, obgleich sie zur Zeit der Pubertät deutlicher hervorgetreten waren und sicherlich auch an Frequenz und Ausbreitung zugenommen hatten.

Die histologische Untersuchung wurde für die Auffassung entscheidend. Diese ergab nämlich, dass es sich hier um eine abgeschlossene entzündliche Wucherung im Haartalgdrüsenapparat mit Aufhebung der Function der Drüse handelte. (Dass die Function der Drüsenzellen vorüber war, geht aus der scharfen Grenzmembran zwischen den äusseren Zellschichten der Acini und den inneren, in deutlicher Atrophie begriffenen Talgzellen derselben hervor.)

Mein Fall war nach der Terminologie Unna's ein „harter Naevus", histologisch bedingt durch eine starke Acanthose und Parakeratose in den Follikeln. Die histologische Constatirung dieser Localisation steht, wie es scheint, bislang einzig in der Literatur da. In zwei von Unna (73) untersuchten Fällen von „hartem Naevus" fand sich in einem diffuse Akanthose und eine ganz bedeutende Hyperkeratose, im andern Akanthose und Parakeratose mit Anhäufung kernhaltiger Hornschuppen, mit vereinzelter Bläschenbildung, interspinalem Oedem, Mitosenbildung und Leukocytenauswanderung, so dass eine ungemeine Aehnlichkeit mit chronischem Eczem- und Psoriasispapeln vorhanden war. Aber in beiden Fällen waren die Veränderungen diffus, an den Follikeln und Knäueln waren keine Wucherungserscheinungen vorhanden.

Dass indessen nicht nur in den Haartalgfollikeln, wie in meinem Falle, sondern auch in den Knäueln oder wenigstens in den Ausführungsgängen derselben keratotische Wucherungserscheinungen entstehen können, welche schon dem makroskopischen Aussehen nach unter Naevi eingereiht werden müssen, erhellt aus einer Beobachtung von Hallopeau (71): „Naevus corné sudoripare".

Die Affection war an der rechten Hand und Fuss in Form von Streifen harter, horniger, rundlicher Plaques localisirt, bisweilen umgeben von einer leichten erythematösen Zone und durch eine oder mehrere kraterförmige Vertiefungen durchlöchert (creusées), welche durch gelbliche, harte Hornconcretionen ausgefüllt waren; in der Nachbarschaft derselben sah man deutlich dilatirte Schweissdrüsenmündungen; und zwischen diesen und den geschilderten hornig gewordenen Hornkratern fanden sich alle Uebergangsstadien, so dass es durchaus deutlich war, dass die Plaques aus derartig veränderten Schweissdrüsenmündungen zusammengesetzt waren, deren Epidermis Sitz von Hyperplasie und Keratinisation war (mikroskopisch wurden dieselben nicht untersucht).

Bei diesen zuletzt geschilderten Naevi mit Wucherung und Hyperkeratose des Deckepithels (Unnas Fall) oder in dem Haar-Talgfollikel (mein Fall) oder in dem Schweissdrüsenausführungsgange (Hallopeau's Fall) war der Wucherungsprocess ersichtlich entzündlicher Art. Ausser diesen nun wiedergegebenen Fällen sind in der Literatur mehrere Fälle von Naevis vorhanden, bei denen das entzündliche Element, ohne dass äussere Momente als Ursache dafür anzuführen wären, in

den Vordergrund tritt. Jadassohn (9) führt aus der Literatur mehrere solcher Fälle an (von Kaposi, Philippson, Scherer, Mackenzie, Galewski, Barham, Unna, nebst einer eigenen Beobachtung), bei welchen mässige oder stärkere exsudative Processe die Naevi complicirten, und zwar immer an den unteren Extremitäten. Was die Erklärung dieser inflammatorischen Erscheinungen bei Naevi anbelangt, so spricht Verschiedenes für Jadassohn's Annahme, dass ein gewisser gleichsam latenter Entzündungszustand bei diesen Naevis immer vorhanden ist — wofür auch die zumeist vorhandene leichte rundzellige Infiltration spricht — und dass darum die geringsten Reize genügen, an diesen Stellen eine manifeste Entzündung zu setzen.

Diese gewissen Naevi innewohnende Tendenz zu complicirenden exsudativen Processen ist indessen eine Sache für sich. Das Eigenthümliche und Interessante meines Falles war, dass der Krankheitsprocess ursprünglich und durchweg nichts anderes war als eine beendigte Wucherung entzündlicher Art. Dieser und ähnliche Naevusfälle bilden in der Hinsicht einen Gegensatz zu den weichen Naevis im allgemeinen, bei welchen die Epithel- (oder Endothel-)Proliferation tumorartig die Grenze nach dem collagenen Gewebe bricht, ganz wie bei den malignen Tumoren in dieses hinein proliferirt, sich aber dadurch bestimmt von diesen unterscheidet, dass die Wucherung gutartig ist, so dass dieselbe, nachdem sie bis zu einem gewissen Punkte fortgeschritten ist, aufhört.

Meine Naevusstudien führen mich dahin, im Anschluss an Hallopeau, Jadassohn, Unna u. A. beim Naevus die congenitale Anlage für das Wesentliche zu halten, wobei die benigne Neubildung bald eine einfache Hypertrophie resp. Hyperplasie ist, bald sich mehr den reinen Tumoren nähert, bisweilen entzündlicher Art ist und entweder einen, mehrere oder alle Bestandtheile der Haut betreffen kann, wodurch eine grosse Mannigfaltigkeit von Naevusvarietäten entstehen kann.

Literatur.

1. Judalewitsch. Zur Histogenese der weichen Naevi. Arch. f. Derm. u. Syph. LVIII. Bd. 1. u. 2. H. pag. 15.

2. Kromayer. Zur Histogenese der weichen Naevi, Metaplasie von Epithel zu Bindegewebe. Dermatol. Zeitschrift. 1896.

3. v. Recklinghausen. Ueber die multiplen Fibrome der Haut und ihre Beziehung zu den multiplen Neuromen. Berlin. 1882.

4. Unna. Histopathologie d. Hautkrankheiten. Berlin. 1894. p. 1147.

5. Abesser. Ueber die Herkunft und Bedeutung der in den sog. Naevi der Haut vorkommenden Zellhaufen. Virch. Arch. 1901. B. CLXVI. p. 40.

6. Green. Virchow's Archiv. 1893. Bd. CXXXIV. p. 331. Ueber Naevi pigmentosi und deren Beziehungen zum Melano-Sarcom.

7. Ribbert. Naturforscher-Versammlung 1895 u. Lehrbuch der path. Histologie. 1895.

8. Bauer. Ueber endotheliale Hautwarzen und ihre Beziehungen zum Sarcom. Virchow's Arch. Bd. CXLII. 1895. p. 407.

9. Jadassohn. Bemerkungen zur Histologie der systematisirten Naevi und über „Talgdrüsennaevi". Arch. f. D. u. S. 1895. Bd. XXXIII. p. 355.

10. Delbanco. Epithelialer Naevus. Monatshefte für praktische Dermatologie. 1896. Bd. XXII.

11. Hodara. Verhalten der Epithelfaserung während der Entwicklung der weichen Muttermäler und der alveolären Carcinome. Monatsh. für prakt. Dermat. 1897. Band XXV.

12. Scheuber. Ueber den Ursprung der weichen Naevi. Archiv für Dermatol. u. Syphilis. 1898. Bd. XLIII u. XLIV.

13. Herrmann, Hugo. Zur Naevusfrage. Deutsche dermat. Ges. VII. Congr. Breslau. 1891. p. 209.

14. Joseph, Max. Ueber Naevuscarcinome. Beiträge zur Dermatologie. Festschr. gew. Neumann. Leipzig u. Wien. 1900. p. 357.

15. Pollitzer. Journal of cut. and genito-urin. dis. 1893. p. 475.

16. Bandler, A. Zur Histologie des Naevus sebaceus. Archiv für Derm. u. Syph. Bd. XLIX. pag. 95.

17. Walther Petersen. Ein Fall von multiplen Knäueldrüsengeschwülsten unter dem Bilde eines Nävus verrucosus unius lateris. Arch. für Dermat. u. Syph. 1892. Bd. XXIV. pag. 919.

18. Beier. Ueber einen Fall von Naevus subcutaneus (Virchow) mit hochgradiger Hyperplasie der Knäueldrüsen. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. 1895. Bd. XXXI. pag. 337.

19. Elliot. Adeno-cystoma intracanaliculare occurred in a naevus unius lateris. Journ. of cut. and gen.-urin. dis. 1893. p. 168.

20. Brooke. Epithelioma adenoides cysticum. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. XV. 1892. p. 589.

21. Wolters. Epithelioma adenoides cysticum. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. LVI. 1. H. pag. 89.

22. Dorst und Delbanco. Zur Anatomie der strichförmig angeordneten Geschwülste der Haut. Vorläufige Mittheilung. Monatshefte f. prakt. Dermat. Bd. XXXIII. Nr. 7. p. 317.

23. Pick, Walther. Ueber das Epithelioma adenoides cysticum (Brooke) und seine Beziehung zum Adenom der Talgdrüsen (Adenoepitheliom). Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. p. 201.

24. Fordyce. Multiple benign cystic. epithelioma of the skin. Journ. of cut. and gen.-ur. dis. Bd. X. 1892. p. 459.

25. White. Multiple benign cystepithelioma. Journ. of cut. and gen.-ur. dis. 1894. p. 477.

26. Balzer und Ménétrier. Étude sur un cas d'adénomes sébacés de la face et du cuir chevelu. Arch. de Physiologie. Sér. 3, Tome 6, 17. 1885.

27. Balzer und Grandhomme. Nouveau cas d'adénoma séb. de la face. Archives de physiol. 1886. p. 93—96.

28. Darier. Article „Adénome" in La pratique dermatologique, Besnier, Brocq u. Jacquet. I. p. 284 u. 288.

29. Hallopeau und Leredde. Sur un cas d'adénome séb. à forme sclereuse. Unité des aff. comprises sous le nom d'adén. seb., naevi vascul.-verruc. etc. Bull. Soc. derm. 9. Mai 1895. p. 217.

30. Pringle. Ueber einen Fall von congenitalem Adenoma sebaceum. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. X. Nr. 5. p. 197.

31. Caspary. Ueber Adenoma sebaceum. Archiv f. Dermatologie und Syphilis. 1891. pag. 371.

32. Crocker. Adenoma sebaceum. Wien. II. intern. Congr. 1892.

33. Taylor u. Barendt. Three cases of adenoma sebaceum in one family. Brit. Journ. of Derm. Dec. 1893. p. 330.

34. Pezzoli. Zwei Fälle von sog. Adenoma sebaceum. Archiv f. Derm. u. Syph. Bd. LIV. H. 2 u. 3. p. 193.

35. Savill. Adenoma sebaceum. Brit. Journ. of Derm. Jan. 1901.

36. Ajello. Beitrag zum Studium des Adenoma sebaceum. Bolletino delle malattie veneree, sifilitiche e della pelle. 1901. Nr. 1. (Ref. Monatsh. f. prakt. Derm. Bd. XXXII. Nr. 6. p. 304.)

37. Rumchewitsch. Zur Onkologie der Lider. Klinische Monatsblätter f. Augenheilkunde. 1890. Bd. XXVIII. p. 387.

38. Jamieson. Adenoma sebaceum. British Journal of Dermatol. may 1893.

39. Rosenthal. Ref. Annal. de derm. et de syph. 1894. p. 1151.

40. Jarisch. Zur Lehre von den Hautgeschwülsten. Archiv für Derm. u. Syph. 1894. Bd. XXVIII. p. 123.

41. Philippson. Die Beziehungen des Colloidmilium (E. Wagner) der colloiden Degeneration der Cutis (Besnier) und des Hydradenoms (Jacquet-Darier) zu einander. Monatsh. f. prakt. Derm. 1890. Bd. XI.

42. Kaposi. Lymphangioma tuberosum multiplex. Pathologie u. Therapie der Hautkrankheiten. 1899.

43. Lesser u. Beneke. Ein Fall von Lymphangioma tuberosum multiplex. Virchow's Arch. 1891. Bd. CXXIII. p. 86

44. Crocker. A case of Lymphangioma tuberosum multiplex. Read March 24. 1899. Clinical Society Transactions. Vol. XXXII.

45. Török. Syringocystadenoma. Monatshefte für prakt. Derm. 1889. Bd. VIII. pag. 116.

46. Blaschko. Berliner dermat. Gesellsch. 5. Juli 1898. Ueber Syringo-Cystadenom. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XLVI. p. 451.

47. Neumann. Das Syringocystom. Archiv für Dermat. u. Syph. 1901. Bd. LIV. H. 1. p. 1.

48. Jacquet u. Darier. Hydradénomes éruptifs. Annales de Derm. et de Syph. 1887. T. VIII. p. 317.

49. Perry. Adenomata of the sweet glands. Chirurg. anat. Atlas. 1892. Internat. Atlas seltener Hautkrankh. 1890. III.

50. Quinquaud. Cellulome épithéliale éruptif. Congrès international de Derm. et de Syph. Paris. 1889. p. 412.

51. Wolters. Haemangioendothelioma tuberosum multiplex und Haemangiosarcoma cutis. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. LIII. 1900. pag. 269.

52. Elschnig. Demonstration eines Falles von Hämangioendothelioma tuberosum multiplex. Verhandlungen der Wiener dermatolog. Gesellschaft. 26. Januar 1898. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XLV. p. 138.

53. Derselbe. Zwei Fälle von Lymphangioendothelioma tuberosum multiplex. Verhandl. der Wiener dermatologischen Gesellschaft. 26. Januar 1898. Arch. f. Derm. u. Syph. Bd. XLV. 1898. p. 130.

54. Guth. Ueber Haemangioendothelioma tuberosum multiplex. Festschrift für Kaposi. 1900. pag. 599.

55. Kromayer. Zwei Fälle von Endothelioma tuberosum colloides (Lymphangioma tuberosum multiplex) nebst einigen Bemerkungen über die Lymphgefässe der Cutis. Virch. Arch. 1895. B. CXXXIX. p. 282.

56. Besnier. Cystadénomes épithéliaux bénins. Pathologie et Traitement des malad. de la peau par Kaposi. Traduction par Besnier et Doyon. 1891. II. p. 367.

57. Bernard. Contribution à l'étude du syringocystadénome. Thèse. Ref. Ann. de Derm. et de Syph. 1897. t. VIII. p. 914.

58. Gassmann. Fünf Fälle von Naevi cystepitheliomatosi disseminati. (Hidradénomes Jacquet-Darier etc.) Archiv für Dermatologie u. Syph. Bd. LVIII. H. 1 u. 2. p. 177.

59. Parinaud. Dermoépithéliome. Archives d'ophthalmologie. 1887. pag. 849.

60. Kalt. Sur une tumeur épithéliale bénigne de la conjonctive bulbaire (dermoépithéliome de Parinaud).

61. Wintersteiner. 27. Versammlung der ophthalm. Gesellsch. zu Heidelberg. 1898. Bericht p. 258.

62. Best. Gutartige cystische Epitheliome der Bindehaut. Beiträge zur Augenheilkunde. 1900. H. 37. p. 46.

63. Camill Hirsch. Der unpigmentirte Naevus der Augenbindehaut. Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. IV. H. 1. p. 25.

64. Barlow. Ueber Adenomata sebacea. Deutsches Archiv f. klin. Med. 1895. Bd. LV. p. 61—121.

65. Bidel. Les adénomes sébacés. Thèse. Paris. 1901.

66. Malassez. Sur le cylindrome. Arch. de Physiol. 1883.

67. Demiéville. Ueber die Pigmentflecke der Haut. Virch. Arch. Bd. LXXXI. 180. p. 333.

68. Hallopeau u. Darier. Hidradénome compliqué d'épithéliome vulgaire. Soc. franc. de Dermatologie. 1890. Annales p. 872.

69. Audry u. Nové-Josserand. Epithéliome et Hydradénome. Lyon médical. 1892.

70. Hallopeau u. Jeanselme. Sur un naevus lichénoide correspondant aux lignes de Voigt. Annales de derm et de syph. 1894. p. 1273.

71. Hallopeau. Les naevi. Le Progrès médical. 11 juillet 1891.

72. Robinson. Journ. of cutan. and gen.-urin. dis. 1893. p. 286.

73. Unna. Histopathologie. p. 1136. (Harte Naevi.)

Erklärung der Abbildungen auf Taf. XXI—XXIV.

Fig. 1. (Fall L.) Naevus verrucosus.

Fig. 2. (Fall G. H.) Naevus lichenoides.

Fig. 3. (Fall L.) Weigert's Elastinfärbung. Verick. Obj. 2, Oc. 2. Vom Elastinnetze in der Subcutis zweigen sich in ziemlich gestreckter verticaler Richtung Fäden ab, nach oben zwischen die Naevuszellkolben in der Pars reticularis.

Fig. 4. van Gieson-Färbung. Verick. Obj. 4., Oc. 1. Tief herabschiessende Retezapfen gehen unmittelbar in die Naevuszellreihen und Nester über. Pigmentzellen im Papillarkörper. Links eine Ausbuchtung oder Hohlraum im Bindegewebe, mit epithelioiden Zellen, Pigment und Leukocyten angefüllt.

Fig. 5. van Gieson-Färbung. Zeiss, Apochromat. Immersion Comp. Oc. 4. Naevuszellhaufen im oberen Theile der Cutis. Die intracellulären Räume sind erweitert, was eine Zerreissung einer ganzen Menge intercellulärer Brücken zur Folge gehabt hat. Sternförmige, polygonale oder rundliche Naevuszellen ohne ersichtliche Intercellularsubstanz.

Fig. 6. (Fall S.) Fleming. Verick. Obj. 1., Oc. 2. Reichliche Talgdrüsen von sehr wechselnder Grösse. Osmirung des Stratum lucidum. Im oberen Theil der Pars reticularis alveoläre Inselchen von epithelioiden Zellen.

Fig. 7. (Fall S.) Hämatoxylin-Eosin. Verick. Obj. 4. Oc. 1. Uebergang der Reteleisten in die alveolären Epithelansammlungen in der Cutis. Knospenbildung von der Wand eines dilatirten Talgdrüsenausführungsganges.

Fig. 8. (Fall G. H.) Hämatoxylin-Eosin. Verick. Obj. 2., Oc. 1. Acathotische und parakeratotische Wucherung des stark dilatirten Ausführungsganges der kolossalen Talgdrüse. Rechts im unteren Drittel sieht man das quergeschnittene Lanugohärchen, von Zellschollen und homogenen Hornlamellen umgeben. An der Mündung des Follikeltrichters parakeratotische Hornmassen (festsitzende Schuppe). Die Drüsenacini rudimentär, verdrängt und abgeplattet.



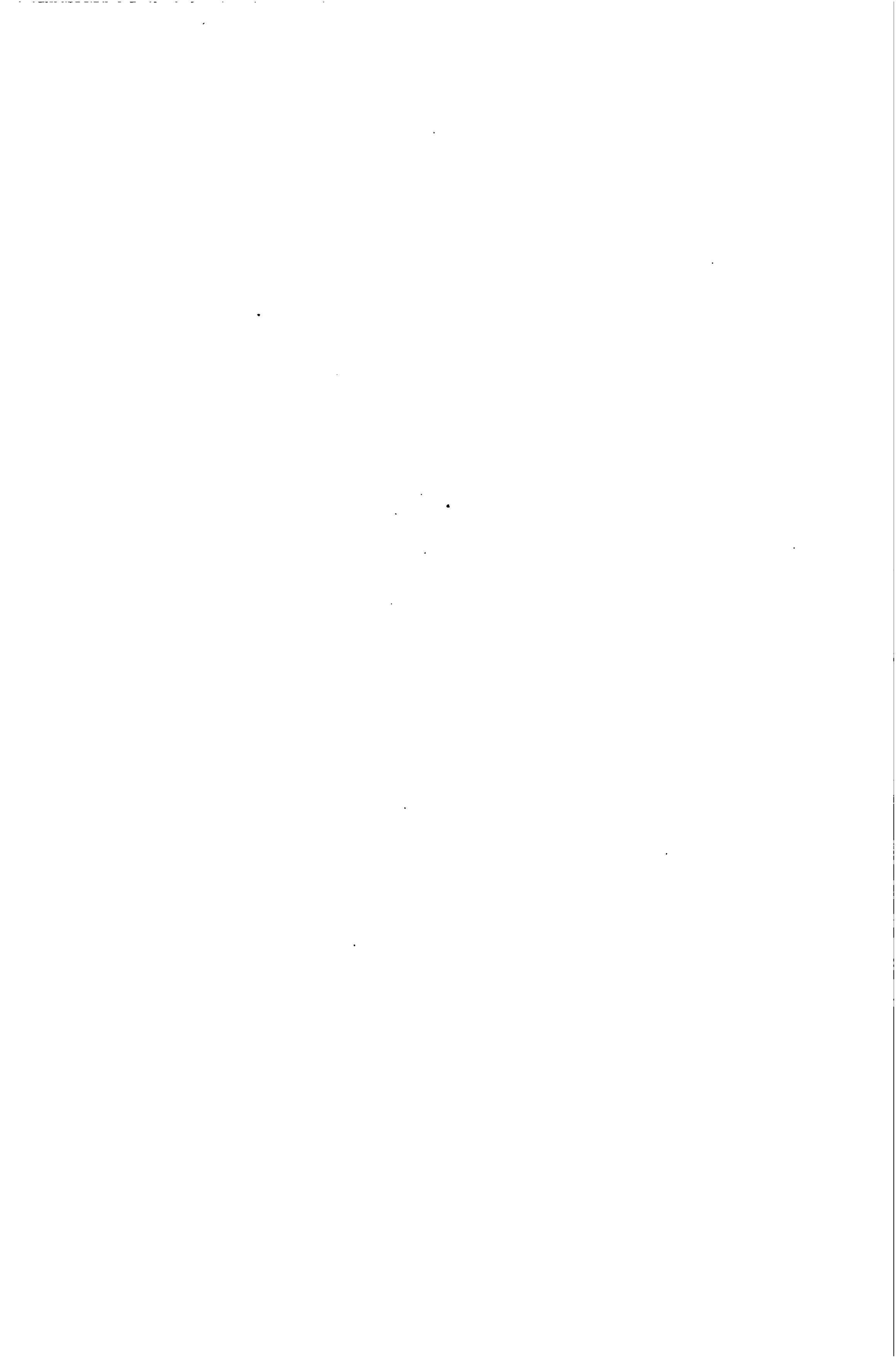
Fig. 1.





Möller: Naevusstudien. Fig. 2.

k. u. k. Hoflithogr. A.



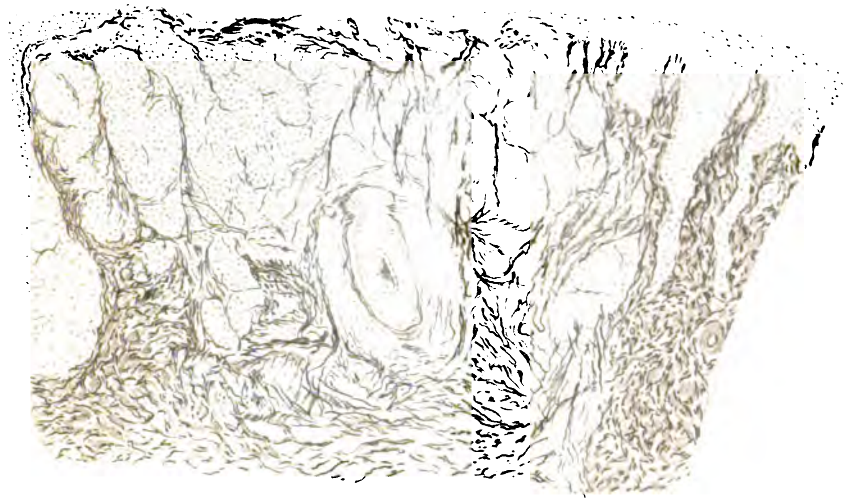
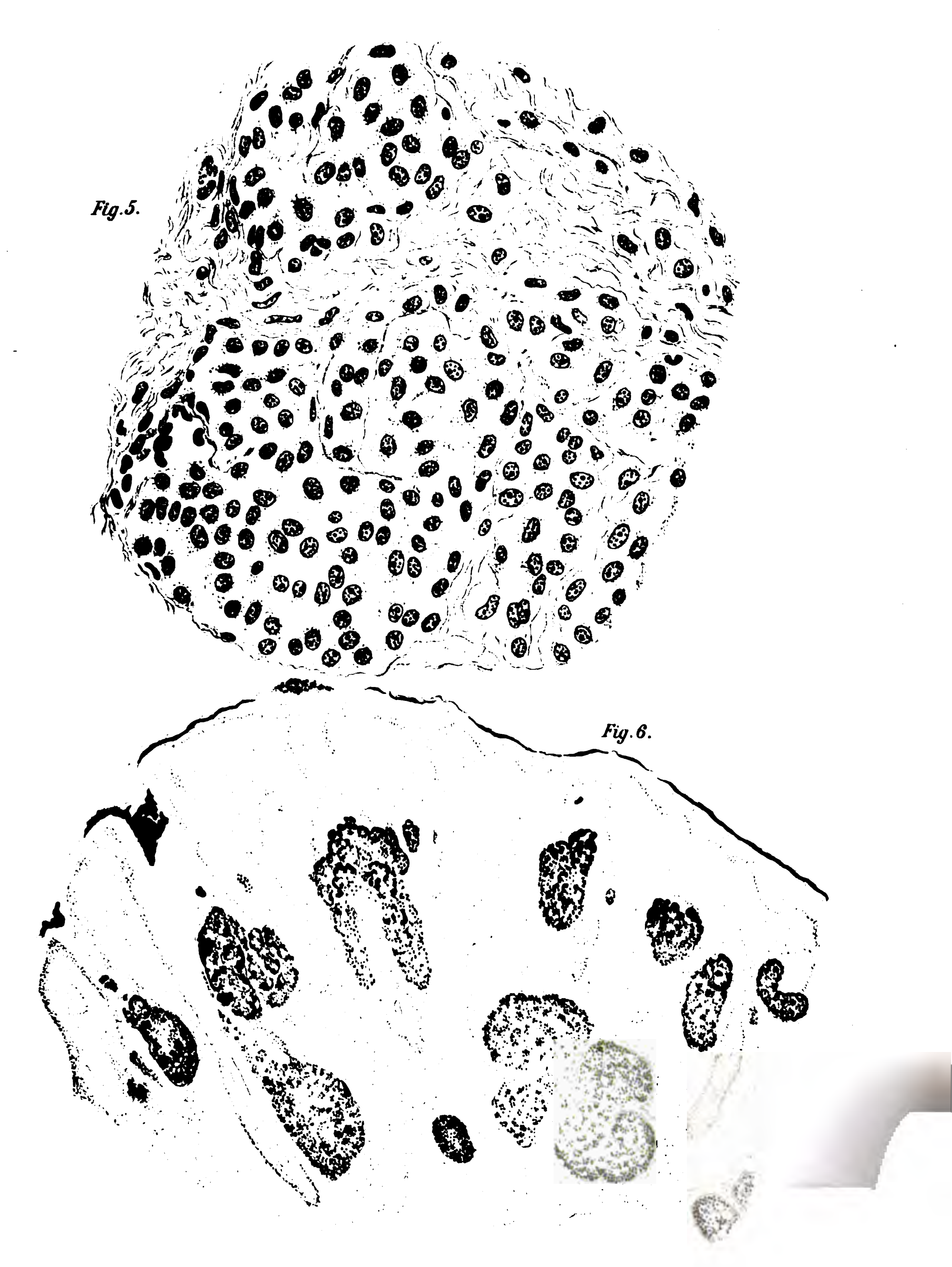


Fig. 3.



Fig. 4.

Möller: Naevusstudien.



Möller: Naevusstudien.





Fig. 7.

Fig. 8.

Möller: Naevusstudien.



Bericht über die Leistungen

auf dem

Gebiete der Dermatologie und Syphilis.

Hautkrankheiten.

Parasiten und parasitäre Affectionen.

Cohn, Toby. Alopecia areata. Berl. Gesellsch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankheiten. 10. Dec. 1900. Neurolog. Centralbl. 1901. Nr. 1.

Cohn macht im Anschluss an einen von ihm vorgestellten Fall von Alopecia areata auf das Zusammenvorkommen dieser Krankheit mit fleckenweiser Canities und Hemicranie aufmerksam.

J. Frédéric (Bern).

Ravogli, A. Notes on Ringworm. New-York med. Journal. LXXIII. 1119. 26. Juni. 1901.

Ravogli bespricht die neueren Ansichten verschiedener Autoren, nam. Sabouraud's über Trichophytose. Die von dem Letztern Andern gegenüber aufrecht erhaltene Multiplicität des Pilzes hält R. wenigstens nicht für klinisch wichtig, er fand das Endresultat der verschiedensten Culturen immer das gleiche; auch eine strenge Untersuchung zwischen trich. ectothrix und endothrix hält er nicht für durchführbar. Betreffend die Pathologie u. Diagnose der Krankheit enthält die Arbeit nichts wesentlich Neues. Unter den gegen die Trichophytose der behaarten Theile angewendeten Mittel erwähnt R. besonders die alte Wilkinson'sche Salbe und eine Mischung gleicher Theile rohen Petroleums und Olivenöl, letztere wird täglich vermittelst eines Borstenpinsels in die Haut eingerieben; die dabei auftretende Bildung von Pusteln ist eher erwünscht, indem dieselbe die Haarfollikel von den Sporen befreit. Auch rühmt R. die Erfolge der zuerst von Reynold's empfohlenen kataphoretischen Application antiparasitischer Lösungen (Sublimat). R. hält die Entfernung der Kinder aus den Schulen nicht für nöthig oder rathsam, weil die Ansteckungsgefahr ausserhalb der Schule mindestens eine ebenso grosse sei als in den Familien. Dagegen empfiehlt er, die mit Trichophyton behafteten Kinder in einem besonderen Zimmer zu unterrichten.

H. G. Klotz (New-York).

Freund. Röntgenbehandlung der Alop. areat. K. k. Gesellsch. der Aerzte in Wien. D. Medicinalzeit. 1901. Nr. 3.

Freund stellt einen Knaben mit Alop. areat. vor, der 8 Mal je 10 Minuten lang mit sehr harten Röhren bestrahlt war. Auf allen Stellen

ist Lanugo, auf einer bereits dichterer Nachwuchs von schwarzen Haaren vorhanden. J. Frédéric (Bern).

Bosselini, P. L. Di una specie di tigna da Mikrosporon Audouini. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. III. p. 324.

Bosselini beschreibt 3 Fälle von Tinea Audouini, welche in Form kahler glatter Flecke am behaarten Kopfe in Erscheinung trat; diese Flecke boten nur sehr geringfügige Entzündungserscheinungen und waren von einzelnen Haarstümpfchen bedeckt, also einer Alopecia areata sehr ähnlich. In den Haaren fanden sich ausserordentlich viele Pilzsporen, oft in kurzen Ketten, sehr spärliche Fäden; sie besassen ovale Gestalt, waren nur 0·5—1 μ lang, drangen bis tief in die Corticalis ein, wurden jedoch gegen das Innere des Haares zu spärlicher und fehlten in der Mitte ganz. Auf künstlichen Nährböden zeigte der Pilz je nach der Beschaffenheit des Nährbodens verschiedenartiges Wachsthum; viele Hyphen trugen an den Enden keulenförmige Anschwellungen. Nach dem Gesammtergebnisse der Cultur muss der Pilz als Mikrosporon Audouini bezeichnet werden. Die Uebertragung auf Thiere fiel positiv aus.

Theodor Spietschka (Brünn).

Allen, Charles Warrenne. Recent Clinical Observations on Tinea Versicolor. Journ. Amer. med. Association. XXXVI. 938. 6. April 1901.

Allen macht auf das Irrthümliche mancher über Pityriasis versicolor verbreiteter Ansichten aufmerksam. Er erwähnt aus seiner eigenen Beobachtung wie aus Mittheilungen anderer Dermatologen das Vorkommen der Krankheit bei Kindern unter 10 Jahren, das Auftreten im Gesicht und auf den Hohlhänden und die Unabhängigkeit von dem allgemeinen Gesundheitszustand der Patienten. Heerde innerhalb behaarter Körpertheile, bes. der regio pubica, entgehen leicht der Beobachtung und dadurch der Behandlung und bilden den Ausgangspunkt für Recidive; überhaupt scheint es, dass die Flecken wenigstens sehr oft in der Umgebung von Lanugohaaren beginnen und sich von da ausbreiten, so dass ein Eindringen der Parasiten in die Haarfollikel höchst wahrscheinlich wird. Einpinseln mit Sol. Lugol. oder Jodtinctur färbt mit P. v. afficirte Stellen tief braun zum Unterschied von Chloasma, maculösen Syphiliden und anderen Krankheiten, aber nicht von Pityriasis rosea oder Herpes tonsurans maculosus. Endlich berichtet A. über einen Fall von Pityriasis nigra, bestehend in dem Auftreten kohlschwarzer Flecken am Halse eines jungen Mannes und über das Vorkommeu ringförmiger Heerde auf der Brust. H. G. Klotz (New-York).

Harris, Frederick G. Blastomycetic Dermatitis of The Gluteal Region. The Americ. Jour. of the Med. Sciences. Band CXXI. Nr. 5. 1901.

Bei einer 78jährigen Frau fand Harris eine 11 Cm. lange und 6 Cm. breite Geschwulst am linken Gesäss, von welcher sich papillomatöse Wucherungen von verschiedener Grösse erstreckten. Die meisten

dieser Wucherungen hatten secundäre und tertiäre kleinere Gewächse. Nirgends konnte eine Ausbreitung des Processes beobachtet werden. Bei der mikroskopischen Untersuchung konnten Sprosspilze nachgewiesen werden, doch wurden keine Culturen angelegt. Die Geschwulst wurde excidirt und anscheinend vollständig geheilt.

Louis Heitzmann (New-York).

Stellwagen, Henry W. Report of a Case of Blastomycetic Dermatitis. The American Journ. of the Med. Sciences. Band CXXI. Nr. 2. 1901.

Stellwagon beschreibt den Fall eines 49jährigen Mannes, bei welchem sich am rechten Handrücken über den Basen der Metacarpalknochen der ersten und zweiten Finger eine kleine flache Pustel bildete, welche zufällig durch einen Stoss eröffnet wurde. Dieselbe heilte und war mit Ausnahme einer leichten flachen Erhabenheit und Verdickung nach 4—6 Wochen ziemlich verschwunden. Bald nachher fing dieselbe jedoch wieder an zu schwellen und sich zu füllen und verbreitete sich seitwärts mit einem leicht entzündlichen Rand und Infiltration. Ausser einer centralen Oeffnung brach die Pustel peripher an zwei oder drei anderen Stellen; später bildeten sich schwärzliche Krusten, unter denen hie und da eine seroeitrige oder seröse Flüssigkeit hervorquoll. Nach einigen Monaten war der ganze Handrücken ergriffen und zeigte sich später eine oberflächliche Abscessbildung am Oberarm, nahe der Schulter, welche sich zuerst im Centrum, später jedoch auch peripher öffnete. Die Krankheit breitete sich immer weiter aus und bekam Patient bald eine Anzahl subcutaner abscessartiger Bildungen am Arm und Vorderarm. Die Hand hatte nun einen warzenartigen oder papillomatösen Charakter. Bakteriologische Untersuchungen des Exsudates ergaben zahlreiche Streptococcen und Staphylococcen, sowohl wie rundliche und ovale Körper, von denen einige kleine Hervorwölbungen aufwiesen, welche Sprossen ähnlich waren; diese Körper sind unzweifelhaft Hefepilze.

Louis Heitzmann (New-York).

Chambon, Henri. De la botryomycose humaine. Thèse de Lyon. 1897/98. Nr. 71. 56 Seiten, 5 Textfiguren.

Drei Fälle von menschlicher Botryomycose aus der Klinik von Prof. Poncet, ein weiterer aus der Klinik von Prof. Pollosson und eine aus der niederländ. Zeitsch. f. Augenheilk. ausführlich referirte, von Faber und Ten Siethoff beobachtete Erkrankung des Augenlids an Botryomykose. In den Poncet'schen Fällen waren die Finger und einmal das Acromion der linken Schulter befallen. Bei dem Patienten Pollosson's sass der botryomykotische Tumor auf der linken Handfläche. Die Botryomykose, eine beim Pferde ziemlich häufige Erkrankung, kann also, wie die mitgetheilten (ersten) Beobachtungen zeigen, auch den Menschen befallen. Es bilden sich dann pilzförmige, ulcerirte, sehr gefässreiche Geschwülste, die der Haut mit so dünnem und kurzem Stiel aufsitzen, dass sie auf den ersten Blick eine breite Basis zu haben scheinen. Die Grösse variirt von einer Haselnuss bis zu einer halben Mandarine.

Der Parasit — durch Culturen und Inoculationen sichergestellt — ist der Botryomyces. Der klinische Verlauf, der bei Thieren zu schweren entzündlichen Erscheinungen und zum Tode führen kann, ist beim Menschen bisher ein sehr gutartiger. Die Behandlung besteht darin, dass der Tumor am Stiel mit einer Scheere abgeschnitten und dann der Stiel oval umschnitten und so tief excidirt wird, dass man sicher im Gesunden operirt. Es ist nicht unmöglich, dass ausser der circumscripten Form beim Menschen auch eine mehr diffuse Botryomycose vorkommen kann. Man müsste dann, wenn man nicht chirurgisch vorgehen kann, Jod geben, das die Rückbildung der botryomykotischen Neubildungen zu veranlassen scheint.

Kusnitzky (Köln).

Montgomery, Douglas W. A disease caused by a fungus; the protozoic dermatitis of Rixford and Gilchrist. (British Journal of Dermatology, 1901.)

Bei einem 21jährigen, an Lungentuberculose leidenden Manne traten ca. acht Monate vor Spitalseintritt dunkelrothe, elevirte, rundliche, scharfbegrenzte Knötchen mit centraler Pustelbildung auf. Aus diesen Pusteln entwickelten sich im weiteren Verlaufe Ulcerationen mit unterminirten gezackten Rändern und schmierig belegtem, unebenem Grunde. Differentialdiagnostisch konnte Mycosis fungoides wegen der Abwesenheit gleichzeitiger erythematöser oder eczematöser Efflorescenzen, ferner Jodkaliintoxication ausgeschlossen werden, welch' letztere gleichfalls ähnliche Geschwürsbildungen zu erzeugen vermag. Desgleichen war für Syphilis kein Anhaltspunkt, wie auch die trotz alledem eingeleitete antiluetische Cur völlig erfolglos blieb. So konnte nur noch an die protozoische Dermatitis Rixford-Gilchrist gedacht werden, welche Diagnose auch in der That durch den mikroskopischen Befund eines excidirten Knötchens bestätigt wurde. Derselbe ergab Granulationsgewebe, bestehend aus kleinen rundlichen Zellen und Riesenzellen, in welch' letzteren die Microorganismen vorwiegend gefunden wurden. Daneben fanden sie sich frei im Granulationsgewebe, waren stellenweise auch herausgefallen, wie man aus einer grossen Zahl von Hohlräumen schliessen konnte. Sie zeigten zumeist eine ganz helle Kapsel mit doppeltem Contour. Diese Kapsel begrenzte das Protoplasma, das an der Peripherie dunkel gekörnt, im Centrum lichter, nur leicht gekörnt erschien. Aus mehrfachen Kapselrissen waren die Sporen ausgetreten, zum Theil waren die Kapseln leer oder zeigten zusammengeschrumpfte Inhaltsmassen. Von den gerissenen Kapseln gingen strahlenförmige Kapselfasern aus, wodurch das Bild dem des Strahlenpilzes ähnelte. Doch konnte man deutlich den Ausgang von den Kapselfasern constatiren. Zum Schlusse gibt der Verfasser einen kurzen Ueberblick über die betreffende Literatur.

Robert Herz (Prag).

Pelagatti, Mario. Sopra un caso di Cysticercus cellulosae della pelle in una donna gestante. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. IV. p. 440.

Pelagatti bringt die Krankengeschichte eines Falles von Cysticercus cellulosae der Haut bei einer 27jährigen schwangeren Frau, welche

über 80 Tumoren des Unterhautzellgewebes zeigte. Zwei dieser Tumoren wurden excidirt; sie waren an einer Stelle mit der darunterliegenden Fascie oder Musculatur verwachsen. Von einer eingreifenden Behandlung musste wegen der Gravidität abgesehen werden, doch verkleinerten sich die Tumoren unter andauerndem Gebrauch kleiner Dosen Jodkali und des Violani'schen Specificums (Hauptbestandtheil Felix mas) bedeutend und viele verschwanden gänzlich. Nach den Umständen des Falles glaubt der Autor eine Autoinfection von einer vor 3 Jahren wahrscheinlich dagewesenen Taenia annehmen zu müssen.

Theodor Spietschka (Brünn.)

Achard. Ladrerie. (Séance da la soc. méd. des hôp.) Gaz. des hôp. 1900. pag. 839.

Der von Achard vorgestellte Fall von Hautfinne (cysticercus taenia solium) zeigte nichts Besonderes. Interessant war die Eosinophilie des Blutes.

J. Frédéric (Bern).

Geschlechts-Krankheiten.

(Redigirt von Prof. **Neisser** und Dr. **Schäffer** in Breslau.)

Anatomie, Physiologie, path. Anatomie, allg. und exper. Pathologie und Therapie.

Pallin, Gustav. Beiträge zur Anatomie und Embryologie der Prostata und der Samenblasen. Mit vier lithographirten Tafeln. Archiv für Anatomie und Entwicklungsgeschichte, Jahrgang 1901, 2/3. Heft, pag. 135—176.

Pallin's sorgfältige Untersuchungen beziehen sich grösstentheils auf Materiale vom Menschen, zum Theile auch auf solches vom Kaninchen, vom Rinde und von der Ratte. Bei der embryologischen Untersuchung wurde die Reconstruction mit Hilfe der Born'schen Plattenmodellirmethode in ausgedehntem Masse benützt und die erhaltenen Modelle durch sehr anschauliche Tafelbilder wiedergegeben. Der Bau der Samenblasen ward mit Hilfe von Celloidin-Corrosionspräparaten studirt.

Die Ergebnisse von Pallin's Untersuchungen lassen sich — soweit sie den Praktiker interessiren — nach der Darstellung des Autors in folgende Hauptpunkte zusammenfassen:

1. Die Prostatadrüsen werden beim menschlichen Embryo im 3. Monate durch Abschnürung von soliden longitudinalen Falten an der Aussenseite der Epithelwand der Urethra angelegt. Man kann 3 Gruppen von Anlagen unterscheiden: 1. Cranial- und dorsalwärts gelegene; 2. caudal- und dorsalwärts befindliche; 3. ventrale. Die beiden ersteren gehen von den „Prostatafurchen" der Urethra aus. Von den cranialen wird die Hauptmasse der Basis prostatae gebildet. Der Lobus tertius der Prostata wird anscheinend nicht aus selbständigen Drüsen gebildet, sondern von Verzweigungen dieser cranialen Drüsen, welche nach der Mittellinie hin einwachsen. Die caudalen dorsalen Anlagen bilden die seitlichen und hinteren Partien der Seitenlappen. Die ventralen Anlagen bedecken Anfangs den grösseren Theil der vorderen Urethralwand, ihre Anzahl wird aber im 4. Monat reducirt und sie bilden dann in der Mittellinie den vorderen Lappen. Eventuell kann es durch vollständige Reduction der ventralen Anlagen zur Atrophie dieses Lappens kommen.

2. Die im unteren Theile der weiblichen Urethra gelegenen Drüsen werden durch Abschnürung solider longitudinaler Epithelwülste angelegt. Sie sind den cranialen und ventralen männlichen Prostatadrüsen homolog.

3. Die Samenblasen weisen beim Erwachsenen grosse individuelle Schwankungen auf. Als ursprüngliche Form, von der sich die zahlreichen Variationen ableiten lassen, kann jene mit schwach gewundenem Hauptgange und mit schwach entwickelten Divertikeln betrachtet werden.

4. Die Ampulla vasis deferentis besitzt gewöhnlich einen geschlängelten Hauptgang mit meist zweiseitig angeordneten Divertikeln.

5. Die Samenblasen entstehen im 3. Monate durch Abschnürung hohler longitudinaler Falten an den Wolff'schen Gängen. Zu Ende des 4. Monates beginnen sich ihre Divertikel zu entwickeln und im Anfange des 6. Monates kann die Samenblase bereits in ihrer allgemeinen Topographie mit dem fertigen Organe übereinstimmen.

6. Die Ampulla vasis deferentis wird von demjenigen Theile des Samenleiters gebildet, von dem die Samenblase abgeschnürt wurde und sie entwickelt ihre Divertikel gleichzeitig mit der letzteren und zwar durch Abschnürung longitudinaler Epithelfalten.

Alfred Fischel (Prag).

Felix, W. Zur Anatomie des Ductus eiaculatorius, der Ampulla ductus deferentis und der Vesicula seminalis des erwachsenen Mannes. Anatomische Hefte, Heft 54, 1901. 54 Seiten mit 15 Textfiguren.

In rascher Aufeinanderfolge ist in der letzten Zeit eine Reihe von Arbeiten erschienen, durch welche unsere scheinbar erschöpfenden Kenntnisse der Morphologie der Geschlechtsorgane durch neue Thatsachen vermehrt wurden. So konnte allein in den letzten Heften dieser Zeitschrift Bericht erstattet werden: Ueber die Resultate der Untersuchungen Fränkel's an den Samenblasen; der Studien Braus' an der Glandula bulbo-urethralis; der neuerlichen Bearbeitung der Lymphgefässverhältnisse der männlichen Genitalien von Seite Bruhns' und endlich der Arbeit Pallin's über die Anatomie und Embryologie der Prostata und der Samenblasen.

Die Reihe dieser Arbeiten wird durch die im obigen Titel angeführte Studie des bekannten Züricher Anatomen Felix um ein werthvolles Glied bereichert. Zwar bedürfen wohl, wie übrigens der gewissenhafte Autor selbst zu bemerken nicht unterlässt — einzelne Resultate dieser Untersuchung noch der Bestätigung an einer grösseren Zahl von Fällen, um als allgemein giltig anerkannt zu werden; das von dem Autor benützte Material ist jedoch in ausserordentlich sorgfältiger Weise durchgearbeitet und die Ergebnisse, zu welchen er gelangt, sind anatomisch, wie zum Theile auch physiologisch, von besonderer Bedeutung. Sie mögen daher im Folgenden kurz hervorgehoben werden.

1. Der Ductus eiaculatorius besitzt, nach der Darstellung von Felix, in seinem obersten Abschnitte (auf etwa 3 Mm. Länge) zwei

Lichtungen, die eine dem Ductus deferens, die andere der Vesicula seminalis entsprechend. Diese beiden Lichtungen übergehen in eine mächtige Erweiterung der Lichtung des Ductus, den sogenannten Sinus eiaculatorius (Felix). Die unterhalb desselben folgende Strecke der Lichtung des Ductus liegt excentrisch, seiner ventralen und lateralen Fläche genähert.

Die Lichtung des Ductus deferens und ebenso auch diejenige der Vesicula seminalis, wird nun bei ihrer Einmündung in den Sinus eiaculatorius um 90° gedreht und das gleiche erfolgt beim Uebergange der Lichtung des Sinus in diejenige des übrigen Theiles des Ductus eiaculatorius. Die Folge davon ist, dass die Spermamasse auf ihrem Wege aus dem Ductus deferens und aus der Vesicula seminalis in den Ductus eiaculatorius um 180° gedrcht wird. „Das eiaculirte Sperma erhält also gleich bei seinem Eintritte in den Sinus urogenitalis eine Drehbewegung um seine Längsachse und wird sich in Folge derselben in einer Schraubenlinie durch die Harnröhre und Vagina respect. Uterinhöhle weiterbewegen.“ — Caudalwärts vom Sinus eiaculatorius bleibt sich die Lichtung des Ductus eiaculatorius ziemlich gleich in Bezug auf ihre Form und auf die Richtung ihres langen Querdurchmessers; nur eine geringe Grössenabnahme des letzteren ist zu bemerken: „Auch damit erhalten wir mechanische Verhältnisse für den Durchtritt der Spermamasse, wie sie für das Projectil in dem Laufe des modernen Gewehres gegeben sind, dessen Seele sich ja auch nach vorne zu verengt.“

In der dorsalen und medialen Wand des Ductus eiaculatorius konnten fünf[1]) Anhangsgebilde nachgewiesen werden. Von diesen Anhängen erweisen sich (bei Zählung von unten nach oben) der erste und vierte als echte Divertikel der Lichtung des Ductus, der zweite und dritte als aggregirte tubulöse Drüsen, der fünfte als eine grosse Drüse ähnlich denen in der Wand des Ductus deferens und der Vesicula seminalis.

Die Muscularis gehört nicht zum Ductus, sondern zu den eben erwähnten Anhangsgebilden; diese letzteren, nicht die Lichtung des Ductus selbst, werden von ihr umfasst. Erst in der Höhe des Sinus eiaculatorius umfasst die Musculatur auch die Ductus-Lichtung direct. Die longitudinale Muskellage findet sich nur an bestimmten Abschnitten des Ductus und auch da nur an der medialen und lateralen Wand; die „circuläre“ Lage besteht aus schrägen, circulären und auch longitudinalen Muskelzügen.

Die Schleimhaut der Lichtungen weist ein reiches Faltensystem auf; das Epithel der primären Falten ist ein geschichtetes, das der secundären und tertiären ein einfaches aber hohes Cylinderepithel. Ueberall enthält es gelbe Pigmentkörnchen. — Von den Falten der Mucosa gehen einfache und T-förmige Divertikel aus; sie enthält ferner echte tubulöse Drüsen und zwar submucös und intermusculär gelagerte.

---

[1]) Individuelle Variationen dieser Zahl sind wahrscheinlich.

Die morphologische Bedeutung der erwähnten Anhangsgebilde des Ductus eiaculatorius betreffend, erscheint es zunächst ausgeschlossen, sie vielleicht von persistirenden Urnierencanälchen abzuleiten. Sie sind vielmehr morphologisch ungleichwerthig: Während die einen (1 und 4) den Divertikeln des Ductus deferens und der Vesicula seminalis homolog sind (und daher auch Samenfäden enthalten können), entsprechen die anderen (2 und 3) den Prostatadrüsen. Es sind demnach zwei Haufen von Prostatadrüsen zu unterscheiden, ein cranialer, kleinerer am Ductus eiaculatorius und ein caudaler grösserer — die eigentliche Prostata. Comparativ-anatomische Thatsachen stützen diese Anschauung: Bei gewissen Affenarten findet sich eine deutliche Spaltung der Prostata in zwei Theile, der eine wird vom Ductus eiaculatorius durchbohrt, der andere entspricht seiner Lage nach genau der eigentlichen Prostata des Menschen. — (Bedeutung des 5. Anhangsgebildes siehe unten.)

2. Bezüglich der Befunde des Autors an der Pars ampullaris ductus deferentis und an der Vesicula seminalis ist hervorzuheben, dass er, in seinen Fällen wenigstens nicht jene Anordnung der Musculatur nachweisen konnte, die gewöhnlich für diese Organe als Norm beschrieben wird. Einmal liess sich in den caudalen Abschnitten beider Organe keine geschlossene Längsmusculatur nachweisen und ferner bestand die Ringmusculatur nicht nur aus circulär, sondern auch aus schräg und längs verlaufenden Bündeln. — In der Schleimhaut beider Organe finden sich dieselben Falten, Divertikel und Drüsen wie im Ductus eiaculatorius. Ausserdem kommen aber auch noch besondere drüsenförmige Bildungen vor: Ein Ausführungsgang, der in eine Blase mit gelappter Wandung mündet; eventuell hängen auch mehrere dieser Blasen durch Verbindungsgänge zusammen. Als eine solche vergrösserte Drüse ist auch der oben erwähnte Anhang 5 des Ductus eiaculatorius aufzufassen.

Alfred Fischel (Prag).

Dvornitschenko. Einige Beobachtungen über die Untersuchung von (Blut- und) Samenflecken. Vierteljahrsch. für ger. Med. Bd. XX. 1900.

Dvornitschenko kommt zu dem Schluss, dass die Florence-sche Reaction weder im positiven noch im negativen Sinne absolut beweisend sei, ihr demnach nur eine supplementäre Rolle zukomme. Die Hauptmethode bleibt der mikroskopische Nachweis von Spermatozoën, der auch bei sehr (bis 20 Jahre) alten Flecken gelingen kann.

J. Frédéric (Bern).

Bocarius. Florence-Krystalle und deren forensische Bedeutung. Vierteljahrsch. f. gerichtl. Medicin. 1901. Bd. XXI.2. Heft.

Auf Grund seiner (nur vorläufig in Kürze) mitgetheilten Untersuchungen kommt Bocarius zu folgenden Schlüssen:

1. Die Florence'sche Reaction auf Menschensperma ist sehr empfindlich und fällt stets (auch bei alten Flecken, verfaultem Sperma) positiv aus.

2. Die Reaction ist positiv bei einigen anderen Stoffen, so bei Thiersperma, bei Organextracten (Leber etc.), bei Flecken, die von zerquetschten Insecten herrühren; die von menschlichem Sperma erhaltenen Krystalle sind durch ihre Form charakterisirt.

3. Man erhält Florence'sche Krystalle durch verschiedene Jodlösungen (so z. B. auch gesättigte Jodlösung in Formalin).

J. Frédéric (Bern).

Durard. Diverticule de l'urèthre pénien. Soc. de chir. de Lyon. 1901. Nr. 1. Rev. de chir. 1901. Nr. 1.

Bei einem 2jährigen Kind hat Durard ein kleinhühnereigrosses Urethraldivertikel entfernt; bei jeder Miction füllte es sich mit Urin.

J. Frédéric (Bern).

Pluyette. Deux observations de calculs uréthraux et periuréthraux. (Soc. de chir. Rev. de chir. 1900. Nr. XXII.)

In dem ersten der beiden Fälle, über die Pluyette berichtet, handelt es sich um einen Stein, der sich in einem Urethral-Divertikel entwickelt hatte; der in dem zweiten Falle zur Beobachtung gelangte intra-urethral gelegene Stein ist durch seine Grösse bemerkenswerth; er wog über 16 Gr. Max Marcuse (Bern).

Pluyette. Calculs phosphatiques de l'urètre. Soc. de chir. Gaz. des hop. 1900. p. 255.

In den beiden von Pluyette beobachteten Fällen handelte es sich um sehr umfangreiche, längliche, geschichtete Phosphatsteine in der Urethra, über deren Genese nichts zu sagen war. Entfernung durch Urethrotomia externa. J. Frédéric (Bern).

Justian. Matratzennadel aus der Pars membranacea urethrae. Wissensch. Verein der k. u. k. Militärärzte der Garnis. in Wien. Deutsche Medicinalzeitung. 1901. Nr. 11.

Der Pat. Justian's hatte als 15j. Knabe eine Nadel in die Harnröhre eingeführt; sie verursachte längere Zeit keine Beschwerden; erst beim strengen Militärdienst traten solche ein. Zu ihrer Entfernung wurde die Harnröhre geöffnet. J. Frédéric (Bern).

Zeissl, v. Vorläufige Mittheilung über die Innervation der Blase. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Deutsche Medicinalzeitung. 1901. Nr. 17.

Auf Grund seiner Thierversuche hält v. Zeissl an dem von v. Basch aufgestellten Gesetz fest, dass eine kreuzweise Innervation der Blase eintritt in dem Sinne, dass der Hypogastricus motorische Fasern für die Ringmusculatur, einbegriffen den Sphincter, hemmende für den Detrusor führt. J. Frédéric (Bern).

Knorr. Beiträge zur Pathologie der weibl. Blase. Berl. Gesellsch. für Geburtshilfe und Gynäkologie zu Berlin. Centralblatt für Gynäkologie. 1901. Nr. 2.

(Der Vortrag soll in extenso publicirt werden.)

Knorr verweist auf die grosse Zahl der Blasenaffectionen in der gynäkologischen Praxis; er empfiehlt sehr die Anwendung des von den

Gynäkologen bisher vernachlässigten Cystoskops. In der Discussion sprechen Strassmann und Koblanck sich in ähnlichem Sinne aus, während Menser sich gegen die allgemeine Anwendung der Cystoskopie äussert. J. Frédéric (Bern).

Knorr. Ueber irritable bladder bei der Frau. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. 1900.

Knorr betont, dass in sehr vielen Fällen von Harnbeschwerden der Frauen ausschliesslich mit Hilfe der Cystoskopie eine richtige Diagnose gefunden wird und dass eine grosse Anzahl von Functionsstörungen der weiblichen Blase ganz zu unrecht als Neurosen bezeichnet wird, weil die cystoskopische Untersuchung, die meist zur Feststellung einer anatomischen Ursache führt, unterlassen worden ist. Max Marcuse (Bern).

Bierhoff, Frederic. On The So-Called „Irritable Bladder" In The Female. The Amer. Journ. of the Med. Sciences. Band CXX. Nr. 6. 1900.

Bierhoff gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Der Ausdruck Blasenhyperaesthesie oder reizbare Blase wird in beinahe jedem Falle beim Weibe falsch angewendet.

2. Als wahre Neurose kommt Blasenhyperaesthesie selten vor.

3. Wo Blasenhyperaesthesie besteht, kommt dieselbe nur als ein Symptom vor; in den meisten Fällen als ein directes Resultat einer Veränderung der Blasenschleimhaut, in wenigen Fällen jedoch als ein indirectes Resultat von Veränderungen in anderen Organen in der Nähe der Blase.

4. Die Diagnose des ursprünglichen Factors kann nur nach einer gründlichen Untersuchung sowohl der Blase, wie auch der Urethra und Genital- und Beckenorgane gemacht werden.

5. Die Behandlung muss sowohl gegen die localen Veränderungen wie auch gegen den ursprünglichen Faktor gerichtet werden.

Louis Heitzmann (New-York).

Goldberg, Berthold. Wildungen (Köln). Die Grundsätze der Behandlung der Urogenitalneurosen. Therapie der Gegenwart. 1900.

Goldberg theilt die Urogenitalneurosen in 3 Gruppen:

1. in solche, wo neben den Neurosen schwere anatomische Störungen bestehen.

2. wo neben den Resten einer früheren Erkrankung (meist Gonorrhoe) nervöse Beschwerden vorhanden sind.

3. in reine Neurosen.

Therapie: Die Behandlung der sub 1) angeführten Fälle richtet sich vor allem gegen das anatomische Leiden, bei den sub 2) angeführten Fällen soll man sich nicht verleiten lassen local zu behandeln, wenn der Rest der früheren Erkrankung eine Behandlung nicht unbedingt erfordert.

In Bezug auf Gonorrhoe gibt Verfasser folgende Directive:

die örtliche Behandlung bleibt aus, wenn

a) die Absonderung nicht mehr rein leukocytös, nicht mehr infectiös und an Menge minimal ist,

b) wofern eine Retention in den Drüsen nicht statt hat,

c) wofern etwaige Infiltrate bis Charrière 30 sich haben dehnen lassen und dann stationär bleiben.

3. bei reinen Neurosen soll die Behandlung

a) nicht schmerzhaft und nicht energisch,

b) kurz dauernd und

c) peinlich aseptisch sein. R. Böhm (Prag).

Bierhoff, Frederic. Oedema Bullosum Vesicae. The Medical News. Band LXXVII. Nr. 21, 1900.

Bierhoff hat 15 Fälle von typischem Oedema bullosum der Blase beobachtet. Unter diesen waren 4 Fälle von Carcinom des Uterus und Parametriums; 4 Cystitis colli catarrhal.; 1 Cystitis colli suppur.; 1 Cystitis colli gonorrhoic; 2 oberflächliche Geschwüre nach Cauterisirung mittels des Cystoskopes; 1 Pyosalpinx mit parametritischem Exsudat; 1 Cystocele ohne nachweisbaren entzündlichen Veränderungen in der Blasenwand und 1 Urethritis. In den Fällen, in welchen das Oedem als Begleiterscheinung eines Carcinoms auftrat, hatte sich letzteres in jedem Falle von der Gebärmutter zum Parametrium und von da zur Blasenwand erstreckt. In allen vier war die Basis der Blase um oder über dem Ligamentum interuretericum befallen und ausgesprochene Querfalten vorhanden, welche in drei Fällen ein oder beide Ureterenmündungen umfassten. Die erkrankten Theile der Blasenwand waren mit ödematöser Schleimhaut bedeckt, auf welcher unzählige durchsichtige Bläschen zu sehen waren. In zwei dieser Fälle waren im Harne Erscheinungen von Cystitis vorhanden, während der Harn im dritten Falle normal war. Da ein derartiges Oedem als Begleiterscheinung verschiedener Entzündungs- und Infiltrationsprocesse vorkommt, möchte Autor demselben keinen besonderen diagnostischen Werth beimessen. Louis Heitzmann (New-York).

Bosselini, Pierlodovico. Il Bacterium coli nella cistite dell' uomo. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. pag. 489.

Bosselini untersuchte 24 Fälle von Cystitiden bakteriologisch; unter denselben waren 12 Fälle acut, 3 subacut, 2 exacerbirte chronische, 7 chronisch. Bei den 7 chronischen Cystitiden fand sich das Bakterium coli constant vor und zwar 5mal allein, zweimal mit Staphylococcus pyogenes albus und proteus vulgaris vergesellschaftet, bei den 2 chron. exacerbirenden fand sich Bacterium coli mit Staphylococcus pyogenes albus, bei den 3 subacuten in 2 Fällen Bacterium coli einmal rein, einmal mit Staphylococcus. Bei den acuten Formen war es nicht vorhanden. Der Autor schliesst daraus, dass es eine Form der Cystitis gebe, bei der das Bacterium coli allein oder seltener mit anderen Mikroorganismen vermischt vorkommt und einen besonderen chronischen Verlauf hervorbringt, der dadurch eine schlechte Prognose bedinge, dass diese Formen den gebräuchlichen Therapien Widerstand leisten und namentlich keinen

dauernd günstigen Erfolg zulassen, während die durch die gewöhnlichen Eitercoccen hervorgerufenen Cystitiden der Therapie sehr leicht zugänglich sind und günstige Prognose besitzen. Spietschka (Brünn).

Ráskai, Desider. Zur Pathologie und Therapie der Narbenschrumpfblase. Dtsch. Med. Woch. Nr. 19. Mai 1901.

Bei einem in Folge von Gonorrhoe an starkem schmerzhaftem Harndrang leidenden Patienten stellte Ráskai sowohl nach den Symptomen als gemäss dem objectiven Untersuchungsbefunde die Diagnose: Schrumpfblase. Besserung erreichte er durch tägliches Ablassen des Urins, Waschungen mit 2%iger Borsäurelösung und Guyon'schen Instillationen mit Argentum nitricum-Lösung. Differentialdiagnostisch gegenüber ähnlichen Erscheinungen kommt bei der Schrumpfblase in Betracht, dass das geringe Fassungsvermögen der Blase hier unter keinen Umständen, auch nicht in tiefem Schlafe, gesteigert werden kann, da es auf anatomischen Ursachen beruht. Verf. ist mit Rothschild und Feleki der Meinung, dass in typischen Fällen Dehnungsversuche zwecklos und durch die Irritation eher schädlich sind. Max Joseph (Berlin).

Lafon, Marcelin. De la généralisation et de l'absence de symptomes urinaires dans les tumeurs de la vessie. Thèse de Paris 1898. Nr. 520. 62. Seiten.

Bericht über 18 theils neue, theils bereits publicirte Beobachtungen von bösartigen Blasengeschwülsten (27 Literaturangaben), aus denen der Verf. folgende Schlüsse zieht.

Metastasen sind eine seltene Complication der Blasentumoren.

Die metastatischen Herde sind in fast allen Organen beobachtet worden, besonders aber in Lunge, Leber, Nieren. Die Metastasen bilden sich erst in einer späten Entwicklungsperiode der Blasentumoren und zwar dann, wenn die Blasenwände bereits tief infiltrit sind. Ausnahmen von dieser Regel sind sehr selten.

Der Allgemeinzustand der Harnwege ist gewöhnlich ein guter, und schnell zum Tode führende Complicationen fehlen.

Die Diagnose der Metastasen, die manchmal einfach sein kann, ist meistens sehr schwer und wird dann erst auf dem Sectionstisch gestellt.

Die Blasentumoren, deren Symptomatologie so charakteristisch ist, haben doch manchmal einen schleichenden, langsamen Verlauf, ohne irgendwelche functionelle Störungen zu verursachen.

Sie können andere Krankheiten vortäuschen und Fehldiagnosen bedingen, die erst nach dem Tode des Kranken erkannt werden.

Kuznitzky (Köln).

Schmit. Durchbruch eines Dermoides in die Blase. Gebh.-gyn. Gesellschaft. Wien, 20. Nov. 1900. Centralblatt f. Gyn. 1901. Nr. 5.

Schmit beobachtete einen Fall, in dem cystoskopisch an einer eingezogenen Stelle der Blasenwand ein in die Blase ragendes Büschel Haare constatirt wurde; Schmit stellte die Diagnose auf Dermoid.

J. Frédéric (Bern).

Krönlein. Blasenrupturen. Gesellschaft der Aerzte in Zürich. 27. Oct. 1900. Correspondenzblatt f. Schweiz. Aerzte. Bd. XXXI. Nr. 1.

Krönlein hat in den letzten 10 Jahren 7 Fälle von Blasenverletzungen beobachtet; von diesen endeten 4 letal, 3 wurden geheilt. In der gleichen Sitzung berichtet Brunner über eine Blasenruptur in Folge äusserer Gewalteinwirkung ohne Verletzung der Bauchdecken; durch Operation erfolgte Heilung. J. Frédéric (Bern).

Guyon. Hématémèses chez des urinaires infectés. Séance de l'académie de médec. Gaz. des hôp. 74. année, Nr. 25.

Guyon sah im Verlaufe einer Infection eines 71jährigen Harnkranken Haematemesis; bei der Section konnten keinerlei geschwürige Veränderungen in dem Verdauungstractus entdeckt werden.

J. Frédéric (Bern).

Lancereaux. Hémorrhagies névropathiques des organes génito-urinaires (Hématuries). Gaz. des hop. 1900. pag. 1075.

Im Gegensatz zu anderen Autoren (z. B. den beiden Referenten Malherbe und Legneu, am Congrès d'urologie, Paris 1899) hält Lancereaux, gestützt auf eigene und anderweitige Beobachtungen die Behauptung aufrecht, dass es idiopathische, essentielle Hämorrhagien des Urogenitalapparates gibt; die betroffenen Personen sind häufig Neurastheniker, die Ursache ist ein psychischer Shok oder auch zum Beispiel Sistiren der Regel oder von Hämorrhoidalblutungen. Therapeutisch leistet Chinin (tägl. 0·8 — 1·5) gute Dienste. J. Frédéric (Bern).

Larroumets, Just. Contribution à l'étude de l'incontinence nocturne d'urine des enfants et des adolescents. Thèse de Paris 1898. Nr. 361. 61. Seiten.

Krankengeschichte zweier Patienten (von 15 und 24 Jahren), deren Enuresis nocturna nach Meatotomie des congenital verengerten orificium externum urethrae (Charrière 10 und 14) dauernd geheilt ist. 37 Literaturangaben. Kuznitzky (Köln).

Gersuny. Heilung der Incontinentia urinae. Geburts-gyn. Gesellsch. Wien, 30. Oct. 1900. Centralblatt für Chirurgie, 1901. 5.

Gersuny empfiehlt zur Beseitigung von Urinincontinenz in Folge von Urethraverlust bei Frauen (nach Zerreissungen etc.) Injection von Ungt. Paraff. unter die Blasenschleimhaut. Wertheim hebt in der Discussion seine Bedenken wegen eventueller Weiterverbreitung der Injectionsmasse hervor. J. Frédéric (Bern).

Gersuny, J. R. Paraffineinspritzung bei Incontinentia urinae. Centralblatt für Gyn. 1900. Nr. 48.

In Ergänzung seiner früheren Mittheilungen über Paraffineinspritzung (Zeitschr. f. Heilkunde 1900, Heft 9) berichtet Gersuny über einen neuen Fall von Incontinentia urinae, welche durch Injection von sterilem, halbflüssigem Ungt. paraffini beseitigt werden konnte.

Max Marcuse (Bern).

Pfannenstiel, Joh. Zur Discussion über die Paraffineinspritzung bei Incontinentia urinae nach Gersuny. Centralbl. für Gynaekol. 1901. Nr. 2.

Nach dem Vorgange Gersuny's hat Pfannenstiel in einem Falle von Blasenincontinenz (in Folge von Exstirpation der Urethra wegen Carcinom) die Injection von Paraffin (Schmelzpunkt 45°) um die Blasenöffnung zur Verengerung derselben vorgenommen. Es wurden 30 Ccm. Paraffin injicirt, wobei sich erbsengrosse, confluirende Quaddeln bildeten; nach der Injection war der Blaseneingang nur für eine dünne Sonde durchgängig. Der Erfolg quoad Heilung der Incontinenz war ganz ungünstig, ausserdem stellte sich aber eine embolische Pneumonie mit bedrohlichen Symptomen ein. J. Frédéric (Bern).

König. Bemerkungen zur Frage der Anurie. Freie Vereinigung der Chirurgen Berlins. 14. Jan. 1901. Centralblatt f. Chirurgie. 1901. Nr. 11.

König stellt ein 15jähriges Mädchen vor, das wegen Tuberculose der rechten Niere operirt werden sollte; bei der Vorbereitung zur Operation bekam Patientin plötzlich Anurie; am 5. Tage schnitt K. die linke Niere an und fand sie ganz mit Tuberkeln besäet. Ein anderer von K. beobachteter Fall betrifft einen älteren Mann, der ohne nachweisbare Ursache linksseitige Nierenschmerzen und Anurie bekam; bei der nach 6 Tagen vorgenommenen Operation fand K. im unteren Drittel des Ureters einen Stein. König verlangt, man müsse unter allen Umständen zuerst dem Urin Abfluss verschaffen, eventuell durch eine Nierenspaltung; erst in zweiter Linie komme das Suchen nach dem Hinderniss in Frage. Max Marcuse (Bern).

Fehn. Nierenstein. Berl. Ver. für inn. Medicin. 4. Febr. 1901. Centr. für innere Med. 1901. Nr. 9.

Fehn beobachtete einen Nierenstein, der nahe bei der Einmündungsstelle in die Blase im Ureter eingeklemmt war; zugleich bestand ein mit der linken Niere communicirender retroperitonealer Abscess. Merkwürdig war der Mangel jeglicher klinischer Symptome. Der Exitus erfolgte, unabhängig davon, an Tuberculose. J. Frédéric (Bern).

Walker, George. An Experimental Study Concerning the Relation which the Prostate Gland Bears to the Fecundative Power of the Spermatic Cord. Bulletin of the Johns Hopkins Hospital. Band XII. Nr. 120. 1901.

Um das Verhältniss zwischen der Prostata und Befruchtung festzustellen, entfernte Walker bei einer Anzahl von weissen Ratten einen Theil oder die ganze Drüse und gelangt zu folgenden Schlüssen:

1. Entfernung des vorderen Läppchens der Prostata bei Ratten hat keinen Einfluss auf das Ausbrüten; in einer gewissen Anzahl vermindert es jedoch die Befruchtungsfähigkeit und in einigen Fällen wird diese vollständig zerstört.

2. Vollkommene Entfernung übt einen starken Einfluss auf die Befruchtung aus und wird dieselbe beinahe auf Nichts reducirt.

3. Theilweise oder völlige Entfernung der Prostata hat keinen Einfluss auf die geschlechtliche Erregung und Fähigkeit.

4. Vollkommene Entfernung der Drüse beim erwachsenen Thiere ist ohne Einfluss auf die histologische Structur der Hoden und beim jungen Thiere hat sie keinen Einfluss auf die spätere Entwicklung derselben. Louis Heitzmann (New-York).

Walker, George. A Contribution to the Study of the Anatomy and Physiology of the Prostate Gland, And a Few Observations on the Phenomena of Ejaculation. Bulletin of The Johns Hopkins Hospital. Band XI. Nr. 115. 1900.

Bei seinen ausführlichen Studien über die Anatomie und Physiologie der Prostata untersuchte Walker Präparate vom Menschen, Hund, Katze, Schwein, Maulwurf, Igel, Stier und Hamster, obwohl die hauptsächlichsten Untersuchungen am Hunde gemacht wurden. Fixirung und Färbung wurde mit allen bekannten Lösungen ausgeführt. Nachdem er die verschiedenen Schritte seiner Arbeit beschreibt, stellt er folgende Thesen auf:

1. Der Prostatamuskel stammt von den Längsfasern der Urethra und den Kreisfasern der Blase ab.

2. Jedes Läppchen ist von Kreis- und Längsfasern umgeben, welche so angeordnet sind, dass sie das Secret rasch und kräftig ausstossen.

3. Der Prostatamuskel des erwachsenen Thieres ist unabhängig von der Urethra und Blase und nur in indirecter Verbindung mit beiden.

4. Der Muskel ist nicht so geordnet, dass er die Urethra drückt, oder als Sphinkter der Blase wirkt.

5. Bindegewebe ist in beinahe gleicher Menge vorhanden, wie in anderen Secretionsorganen und genügt vollkommen die Drüse unabhängig von den Muskelelementen zu stützen.

6. Eine Membrana propria ist in allen Fällen vorhanden und besteht aus sehr zarten Bindegewebsfasern. Um die Pars prostatica der Urethra sind elastische Längsfasern vorhanden, von welchen die äusseren Fasern um die Ausführungsgänge der Prostata in einer 8 Figur divergiren und von da in die Drüsensubstanz laufen.

7. Nach aussen von der eben erwähnten elastischen Lage sind unvollständige Kreiszüge ähnlicher Fasern vorhanden, welche ebenfalls in die Drüsensubstanz laufen

8. In der Drüsensubstanz sieht man unter den Zellen ein reiches elastisches Netzwerk, mit einigen äusserst zarten Fasern in der Membrana propria.

9. Die Drüsensubstanz bildet ungefähr fünfsechtel des Organs.

10. Die Zellen sind in einer Lage angeordnet, cylinderartig, enthalten eine beträchtliche Menge Protoplasma und haben einen ausgesprochenen Kern. In demselben Läppchen sind Flächen vorhanden, in welchen die Zellen völlig inactiv sind.

11. Adenoidgewebe ist unregelmässig durch die Drüse zerstreut. Das sogenannte dritte Läppchen der Prostata ist nur manchmal vorhanden und verdient nicht den Namen eines Läppchen.

Die ganze Muskelstructur des Organs ist so angelegt, um die Prostata zu comprimiren und nicht um als Blasensphinkter zu fungiren und gibt Walker die folgenden Gründe dafür an:

1. Die anatomische Structur der Muskelfasern des Organs.

2. Bei der Katze, sowohl wie bei anderen Thieren, ist das Organ von der Blase ziemlich entfernt.

3. Beim Igel, Maulwurf und anderen Thieren dieser Art findet man das Organ über der Urethra und erstreckt sich dasselbe nach aussen.

4. Pferde und Schweine, die in der Jugend häufig castrirt werden, leiden nicht an Blasenschwäche.

5. Beim Weibe ist die Drüse nicht vorhanden und besteht kein ähnlicher Muskel; wenn die Function die eines Sphinkters wäre, würde dieselbe wie beim Manne vorhanden sein.

6. Männer, bei welchen ein Entwickelungsmangel oder Atrophie der Drüse vorhanden ist, leiden nicht an Incontinentia urinae.

7. Wenn die Function des Muskels mit der Blase in Verbindung stehen würde, könnte nach Castration keine völlige Atrophie stattfinden.

Betreffs der Function der Prostata kommt er zu folgenden Schlüssen:

1. Dass die unmittelbare Production der Motilität der Organismen durch eine Verdünnung des Testicularsecrets mit dem der Prostata hervorgerufen wird.

2. Die andauernde Bewegung wird wahrscheinlich durch Substanzen im Prostatasecret erhalten, welche entweder als Reizmittel oder als Nahrung für die Organismen functioniren.

3. Wenn keine homogene Mischung gemacht wird, bleiben dicke Antheile über, in welchen keine Bewegung besteht.

4. Da der Hund keine Samenbläschen besitzt und die Cowper'sche Drüse ganz unbedeutend ist, fällt die Function, eine Flüssigkeit zu liefern, in welcher sich die Spermatozoen frei bewegen können, ganz der Prostata zu. Es ist also klar, dass dieses Organ beinahe so wichtig ist, wie die Organismen selbst.

Was nun die Ejaculation anbetrifft, fand Autor Folgendes:

1. Das Verumontanum verhindert den Eintritt des Samens in die Blase nicht.

2. Der Samen wird durch die Contraction des sogenannten Henleschen Sphinkters daran verhindert nach rückwärts in die Blase zu gelangen

3. Die Ausführungsgänge der Prostata sind derart angeordnet, dass sie ihre Flüssigkeit direct in das Testicularsecret auswerfen und so eine homogene Mischung erzeugen.

4. Die Längsfasern des Sphinkter membranaceae urethrae dilatiren die äussere Hälfte der pars membranacea und einen Theil der pars bulbosa und ziehen so den Samen von der pars prostatica.

5. Während des letzten Actes der Ejaculation sind die Mündungen der Ausführungsgänge geschlossen und im Moment der Relaxation ergiesst sich eine genügende Menge Samen für die nächste Emissio.

6. Der Sphinkter membranaceae urethrae ist nicht nur behilflich den Samen in der Urethra fortzuführen, sondern auch denselben heraus zu befördern. Louis Heitzmann (New-York).

Englisch. Kleinheit der Prostata und die sie begleitenden Harnstörungen. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. Deutsch. Medicinalzeit. 1901. Nr. 5.

Englisch unterscheidet die angeborene und die erworbene Kleinheit der Prostata. Die erstere Form findet sich bei schwächlichen Individuen und ist die Ursache einer Klappenbildung in der Pars prostatica der Harnröhre. Die Folge hievon sind Harnbeschwerden (Harndrang, Urinretention, Blasendilatation, Incontinenz, Enuresis nocturna). Die Behandlung ist palliativ oder radical (blutige Durchtrennung). Die erworbene Atrophie der Prostata ist senil kachektisch, entzündlich oder beruht auf Druckatrophie. Die Symptome sind häufig ähnlich denen der Hypertrophie der Vorsteherdrüse. Die Behandlung hat zunächst causal, dann palliativ zu sein. J. Frédéric (Bern).

Fuller, Eugene. A New Operative Method to Expose the Seminal Vesicles and Prostate for Purposes of Extirpation and Drainage. A Preliminary Report. Journ. Americ. Med. Associat. XXXVI. 1228. Mai 4. 1901.

Fuller's Operationsmethode beruht vor Allem auf der Lagerung des Patienten, welche die an und für sich weichen und nachgiebigen Gewebe des Perineum und des Beckens durch möglichst ausgiebige Streckung dieser Gegenden in feste Stellung zu bringen bestimmt ist. Zu diesem Zwecke wird der Patient mit wie für die Steinschnittlage flectirten Oberschenkeln in Bauchlage auf einen Trendelenburg'schen Tisch gebracht, so dass das Gesäss etwas über das Tischende heraussteht, während die gebogenen Oberschenkel zu beiden Seiten des Tisches hängen. Dann wird der Tisch stark nach oben geneigt. Die Blase wird entleert in das Rectum bis hoch hinauf in die Flexura sigmoidea ein antiseptischer Tampon eingeführt. Zwei symmetrische Hautschnitte entlang dem innern Rand des os ischii, etwas convergirend bis ca. $^3/_4$" vor dem After werden durch einen transversalen Schnitt vor dem After vereinigt, dann werden die Schnitte durch das ischio-rectale Zellgewebe vertieft mit Durchschneidung einiger Fasern des Glutaeus maximus; der transversale Schnitt wird unter Schonung des Sphincter ani bis durch die vordere Schicht der tiefen Fascie geführt. Der so gebildete Lappen wird zwischen dem in das Rectum eingeführten linken Zeigefinger und Daumen gefasst und sammt dem durch den Finger geschützten Rectum in die Höhe gezogen, worauf theils mit dem Messer, theils mit den Fingern stumpf vorgegangen wird, bis die hintere Blasenwand und die Samenbläschen von ziemlich lose anhaftenden Rectum gelöst sind und direct dem chirurgischen Eingriff zugänglich erscheinen. F. operirte nach dieser Methode 5mal, einmal

wurde das Samenbläschen exstirpirt, in einem Falle eine Neubildung (Adenoma oder Adenocarcinoma?) aus dem Innern des Vesic. semin. entfernt, in den 3 übrigen Fällen handelte es sich um Incision, Curettage und Drainage entzündeter Samenbläschen. Alle 5 Patienten genasen und verliessen nach circa 3 Wochen das Hospital. Nach der Operation Vereinigung der Wunde durch tiefe Nähte mit Ausnahme einer Oeffnung für Gazedrain in der Mitte des Querschnittes.

H. G. Klotz (New-York).

Albert, Prof. Wien. Gegen die Castration bei Tuberculose des Nebenhodens. Therapie der Gegenwart. 1900.

Verfasser spricht sich gegen die allgemein übliche Castration wegen Tuberculose des Nebenhodens aus, da nämlich die Erkrankung jahrelang bestehen kann, ohne auf den Gesammtorganismus überzugreifen, während das anderemal selbst die doppelseitige Castration das Fortschreiten der Erkrankung nicht verhindern kann. Er empfiehlt deshalb in solchen Fällen, wo der Patient eine Operation verlangt, Spaltung und Ausräumung der tuberculösen Knoten, in allen anderen Fällen eine rein conservative Behandlung.

R. Böhm (Prag).

Haas, Ernst. Ueber die Resultate der Castration bei Hodentuberculose. (Beiträge zur klin. Chirurgie. Band XXX. Heft 2. Mai 1901.)

Auf Grund von 111 in der Tübinger chirurgischen Klinik im Laufe der letzten 50 Jahre beobachteten und operirten Fällen von Hodentuberculose, deren Krankengeschichten Haas am Schlusse auszugsweise wiedergibt und deren Lebensschicksale quoad Heilung resp. Recidive er, soweit möglich, genau verfolgt hat, kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. In Fällen von einseitiger Hodentuberculose werden durch halbseitige Castration 44·6% dauernd von ihren Leiden geheilt. 2. In Fällen von doppelseitiger Hodentuberculose werden durch beiderseitige Castration 56·7% dauernd von ihren Leiden geheilt. Bei keinem der zuletzt erwähnten Patienten sind die vielfach befürchteten Ausfallserscheinungen aufgetreten. Verf. erblickt auf Grund dieser Resultate in der Castration die beste Therapie der Hodentuberculose.

Arthur Alexander (Breslau).

Chassin, Daniel. Des opératios économiques sur le testicule tuberculeux. Thèse de Lyon, 1897/98. Nr. 11. 56. Seiten.

Unter Berücksichtigung der nachtheiligen Folgen, welche die Castration für den männlichen Organismus hat (Brown - Séquard's innere Secretion), plaidirt der Verf. mit Prof. Poncet dafür, dass man bei tuberculöser Affection der Hoden möglichst conservativ vorgehe. Epididymectomie oder Excision der pathologischen Herde, oder Auskratzung, Verschorfung mit dem Paquelin, aber möglichst Erhaltung eines Restes intacten Hodenparenchyms. Die grosse Klippe dieses Vorgehens ist das locale Recidiv. Doch kann nöthigenfalls die Castration schliesslich ja immer noch nachträglich gemacht werden, wenn mehrere vorherige con-

servative Versuche vergeblich waren. Wenn irgend angängig sollte die Orchidectomie stets nur eine partielle sein, wie die Thyreoidectomie und die Ovariotomie. — Sechs einschlägige Krankengeschichten.

Kuznitzky (Köln).

König, Franz, Berlin. Chirurgische Betrachtungen über Nierentuberculose und deren operative Behandlung. Therapie der Gegenwart 1900.

König kommt auf Grund von 18 Nierenexstirpationen wegen Tuberculose zu folgenden Resultaten:

1. Die Diagnose der solitären Form der Nierentuberculose ist nur selten zu stellen.

Die Diagnose der tuberculösen Pyelitis dagegen stellen wir meist aus dem klinischen Bild, auch bei Fehlen von Tuberkelbacillen mit grösster Wahrscheinlichkeit.

2. Die Diagnose der Gesundheit der zurückbleibenden Niere bleibt öfters zweifelhaft.

3. Die Verbreitung der Tuberculose über die Nierensubstanz wie über das Nierenbecken ist in der Regel derart, dass eine Partialoperation, sei es eine Resection, sei es eine Nephrotomie keine Aussicht auf Erfolg bietet.

4. Die Exstirpation der Niere ist die Operation, welche die Nachtheile der Nierentuberculose und Phthise beseitigt. Menschen, welche durch Nephrektomie operirt werden, können vollkommen gesund, das heisst arbeitstüchtig und fähig werden, das Leben voll zu geniessen.

5. Wir können Menschen, welche an schwerer Nierenphthise darniederliegen, durch Operation wieder der Genesung zuführen, wenn auch ausser der phthisischen Niere noch anderweitige tuberculöse Erkrankungen, zumal am Urogenitalapparate (Hoden, Prostata, Blase, ja eventuell auch der zweiten Niere) vorhanden sind. Nach solchen Operationen können die Menschen noch lange am Leben erhalten werden.

R. Böhm (Prag).

L'Orchite des typhiques. Gaz. des Hôpit. 1901. Nr. 45.

Der nicht genannte Autor gibt eine genaue klinische Beschreibung der Orchitis bei Typhösen. Dieselbe tritt im Verlauf, häufiger in der Reconvalescenz des Typhus auf und ist nicht so selten wie man annimmt; meistens ist der Hoden allein betroffen, zuweilen auch der Nebenhoden. Ueber die Aetiologie, ob der Eberth'sche Bacillus oder andere eitererregende Bakterien in Betracht kommen, ferner ob die Affection auf dem Blutwege oder durch die Harnwege erzeugt wird, sind die Ansichten getheilt. Die Prognose ist gut, wenn nicht Eiterung eintritt; letztere ist selten.

J. Frédérie (Bern).

Heller, J. Ein Fall von Kraurosis vulvae. Zeitschrift für Geb. und Gyn. 1900. Bd. XLIII.

Der von Heller publicirte Fall verdient hauptsächlich wegen der genauen mikroskopischen Untersuchung Beachtung; klinisch bot derselbe, ausser einer starken Hyperkeratose, nichts aussergewöhnliches. Die histo-

logische Untersuchung ergab: Schrumpfung des Fettes, des collagenen Gewebes, der Drüsen, bei Erhaltenbleiben der elastischen Fasern in der Cutis; letztere sind indessen im Papillarkörper fast vollständig geschwunden; in den oberen Cutisschichten starke Infiltration, keine Plasmazellen, Mastzellen nicht besonders vermehrt. Die Nerven der Cutis ohne Besonderheiten. Das Rete ist nicht wesentlich verändert (Verlängerung und Verbreiterung der Zapfen), hingegen ist die Hornschicht sehr verdickt (ungefähr 60mal im Vergleich zu normalen Verhältnissen). Der Process wird von Heller als ein von den markhaltigen Nerven unabhängiger chronischer Entzündungsprocess angesehen, der in der Tiefe zu atrophischen, in den höheren Schichten zu hypertrophischen Processen führt.

J. Frédéric (Bern).

Strassmann, Paul. Seltene Erkrankung der Vulva. Ges. f. Geburtsh. und Gynäkol. zu Berlin. Centralbl. f. Gynäk. 1901. Nr. 15.

Strassmann stellt eine 38jährige Patientin vor, die früher an Lupus und an Tuberculose der Blase sowie der Ohren gelitten hatte und zur Zeit auch noch Phthisis pulmonum hat. Die Vulva der Patientin war vollständig mit eigenthümlichen Knötchen besetzt, aus denen sich Pfröpfe ausdrücken liessen, die vergebens auf Tuberkelbacillen untersucht wurden; auch die Impfung auf ein Meerschweinchen hatte negatives Resultat. Die grossen Schmerzen und der elende Zustand der Pat. veranlasste Str., die Vulva zu exstirpiren. Die mikroskopische Untersuchung der excidirten Theile ergab weder Riesenzellen noch Bacillen. 3 Wochen post operationem trat ein Recidiv ein, das noch besteht; auf Milchsäure war vorübergehende Besserung erfolgt; jetzt soll Galvanocaustik versucht werden. Str. fasst die Affection als ein Toxi-Tuberculid im Sinne Hallopeaus auf und schlägt für dieselbe den Namen: „Folliculitis acneiformis necroticans paratuberculosa vulvae“ vor.

Max Marcuse (Bern).

Suter. Ueber Urotropin. (Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. Bd. XXXI. Nr. 2.)

Suter hat über die entwicklungshemmenden Eigenschaften des zuerst 1895 von Nicolaier empfohlenen Urotropins bakteriologische Untersuchungen angestellt, wobei sich Salol und vor allem Urotropin als die wirksamsten Mittel erwiesen. Er empfiehlt das letztere prophylaktisch bei allen operativen Eingriffen, therapeutisch bei Cystitis und Bakteriurie. Tuberculose wird nicht beeinflusst.

J. Frédéric (Bern).

Goldberg, B. Urotropin in der Behandlung der Cystitis. Centralblatt für innere Med. 1900. Nr. 28.

Nach Gegenüberstellung des so sehr empfehlenden Urtheils Nicolaier's und der ganz pessimistischen Ansicht Grosglik's bezüglich des Urotropins resumirt Goldberg auf Grund von nahezu 60 von ihm selbst beobachteten Fälle seine Erfahrungen in der Weise, dass das Urotropin bei primärer Cystitis, sowie bei leichter auf die Blase beschränkter secundärer Infection gute Dienste leiste, dass es aber bei schwerer secundärer Cystitis mit Betheiligung der oberen Harnwege oder des Gesammtorganismus nutzlos sei.

J. Frédéric (Bern).

Dick. Azoospermismus. Med. pharm. Bezirksverein Bern. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1901. Nr. 9.

Dick demonstrirt ein von einem 32jährigen Manne, der nie eine Infection durchgemacht hatte, stammendes Sperma, das durch den vollständigen Mangel von Spermatozoën und die massenhafte Anwesenheit von grossen stärkeartigen Prostatakörnern ausgezeichnet war. In der Discussion betonte Jadassohn, dass er in seiner Praxis noch nie Aspermatismus gefunden hat; hingegen könne Azoospermie auch durch gonorrhoische Entzündungen an den Samenwegen zu Stande kommen, ohne dass je eine Epididymitis vorhanden war; andererseits fände man manchmal, auch nach doppelseitiger gonorrhoischer Epididymitis normales Sperma oder solches mit wenig Samenfäden. Die Regel indessen ist, dass einige Monate nach Epididymitis Azoospermie vorhanden ist. J. Frédéric (Bern).

Berger. Therapeutische Erfahrungen über das Johimbin (Spiegel). Dtsch. Med. Woch. Nr. 17. 1901.

Bei 7 Patienten stellte Berger Versuche mit dem von Spiegel empfohlenen Johimbin an und erzielte bei paralytischer Impotenz die Auslösung von Erectionen und Ejaculationen. In 6 Fällen war der Impotenz Gonorrhoe vorangegangen. Man beginne mit einer Dosis von 5 Mg. 3mal täglich und steige, wenn noch kein genügender Erfolg eintritt, bis auf das Doppelte, sogar bis auf das Dreifache. Verf. zieht das Johimbin dem hier etwa noch in Frage kommenden Kantharidin vor, da es die ungünstige Wirkung des letzteren auf das Nierenparenchym nicht ausübt. Max Joseph (Berlin).

Kraus. Neue intravesicale Behandlungsmethoden. K. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien. D. Medicinalzeitung. 1901. Nr. 13.

Die von Kraus empfohlene Methode bezweckt, einen kräftigen Spray in die Blase einzuführen und ihre Wände reinzufegen. Der Spray wird erzeugt durch einen nicht complicirten Apparat, wobei durch flüssige Kohlensäure der nöthige Zerstäubungsdruck gewonnen wird. Kraus verwendet nur Karlsbader Sprudel, keine Antiseptica, und sah bei sehr starken Cystitiden in kurzer Zeit Reinigung der Blase.

J. Frédéric (Bern).

Lagrange, Martial. Du traitement de l'infection urinaire aiguë chez les rétrécis et les prostatiques. Thèse de Paris 1898. Nr. 577. 54 Seiten. GII44

Der Verweilkatheter ist indicirt bei sehr cachektischen Kranken und hochgradig veränderten Nieren. Sind die Nieren zwar erkrankt, doch noch nicht unwiderruflich verloren, so ist möglichst bald die Cystotomie vorzunehmen. Auch in den zahlreichen Fällen, in denen der Zustand der Nieren sich nicht ganz exact feststellen lässt, sollte man cystotomiren, denn die Operation ist durchaus nicht so gefährlich, wie vielfach angegeben wird, und rettet andererseits Viele, die ohne diesen energischen Eingriff sicher verloren wären. Kuznitzky (Köln).

Vajda, L. Urethro-Kalibro-Dynamometer. Aerztl. Polytechnik. 1901. Nr. 4. pag. 50.

Der Apparat Vajda's hat den Vortheil, dass er zugleich mit dem Querdurchmesser, bis zu welchem jeweils die Dehnung der Harnröhre gelangt ist, auch die Kraft anzeigt, mittelst derer diese Dehnung geschieht. J. Frédéric (Bern).

Valentine, Fred. C. A Modified Urethral Dilator-Handle. New-York Med. Journal LXXIII. 1027. 15. Juni 1901.

Valentine hat die Zeigerplatte, welche den Grad der Ausdehnung bei den Kollmann'schen und anderen Dilatatoren angibt, von der Seite des Instruments nach dem äusseren Ende des Griffes verlegt, so dass dieselbe direct von oben abgelesen werden kann. Unterhalb derselben sind zwei flügelförmige Metallvorsprünge angebracht, um festen Halt des Instruments zu ermöglichen. H. G. Klotz (New-York).

Mirabeau. Instrumentarium zur endovesicalen Therapie beim Weibe. (Centralbl. für Geb. und Gyn. 1900. Nr. 36.)

Mirabeau beschreibt ein von ihm angegebenes Instrumentarium, über dessen Construction und Handhabung im Original nachgelesen werden muss. Max Marcuse (Bern).

Zangemeister. Cystoskop. Ges. für Geb. und Gyn. Berlin. Zeitschrift für Gyn. und Geb. Nr. 43. 1900.

Zangemeister empfiehlt ein Kelly'sches Cystoskop, das vor dem bisher von ihm benutzten Nitze'schen Instrument den Vorzug hat, dass man das zu untersuchende Blasenstück direct sehen und behandeln kann; dagegen hat man mit dem Nitze'schen Cystokop einen besseren Ueberblick. Max Marcuse (Bern).

Saniter. Cystokopphantom. Ges. für Geb. u. Gyn. Centralbl. für Geb. und Gyn. 1900. Nr. 34.

Saniter hat eine mit der Urethra und einem Stücke der Ureteren aus der Leiche exstirpirte weibliche Blase als Phantom zum Cystocopiren hergerichtet, das zum Studium wie zum Unterrichte recht geeignet zu sein scheint. Max Marcuse (Bern).

Dommer, F. Afterrohr mit Spülvorrichtung. Aerztliche Polytechnik. 1900. pag. 124.

Dommer gibt ein Instrument an, das, 8—9 Cm. lang und 4 Cm. im grössten Umfang messend, zunächst aus Glas angefertigt (solche aus Hartgummi und Metall sind in Bearbeitung), dazu dienen soll, indifferente wie chemisch wirksame Flüssigkeiten dem Rectum auf beliebig lange Zeit einzuverleiben. Max Marcuse (Bern).

Seliger. Ein neuer Thermopsychrophor. Aerztliche Polytechnik. 1900. pag. 143.

Der von Seliger construirte Apparat hat vor den anderen Psychrophoren den Vortheil, dass durch eine grössere Weite der Schläuche eine reichlichere Wassercirculation ermöglicht wird.

J. Frédéric (Bern).

v. Mutach. Ein selbsthaltendes Speculum. Aerztliche Polytechnik. 1900. Nr. 146.

Durch das von ihm angegebene Speculum glaubt von Mutach beim Curettement und bei der Uterus-Tamponade jede Assistenz vollständig entbehrlich zu machen. „Das Instrument hält sich selbst fest, auch bei Bewegungen der Patientinen; es faltet die Vaginalwände auseinander, zieht die Portio herunter, macht dieselbe sichtbar, nimmt die Gaze zur Tamponade auf und gestattet, dieselbe keimfrei unter Controle des Auges in den Uterus einzuführen.“ Bezugsquelle: Knöbel und Laubscher in Basel. Max Marcuse (Bern).

Katzenstein, M. Ein Apparat zur Kathetersterilisation. Aerztliche Polytechnik. 1900. pag. 173.

Katzenstein hat auf dem Chirurgen-Congress 1900 einen Apparat zur Kathetersterilisation demonstrirt, auf den er an dieser Stelle noch einmal die Aufmerksamkeit lenken will. Zum Referat ist der Artikel nicht geeignet. Marcuse (Bern).

Hottinger. Bemerkungen zum Catheterismus bei einigen Formen prostatischer Harnverhaltung und zur Cathetersterilisation. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1900. Nr. 13, 14.

Hottinger bespricht einige Formen prostatischer Harnverhaltung; bei vollständiger Retention empfiehlt er das Einlegen eines Verweil- oder Dauerkatheters. Zur Sterilisation und Conservirung der Katheter spricht er sich namentlich für die Methode von Wolff aus, der die Katheter in Glycerin, dem als Desinficiens 1‰ Sublimat oder 3—5% Formalin zugesetzt ist, conservirt. E. Hedinger (Bern).

Jacob. Zur Frage der Kathetersterilisation. Aus der Poliklinik des Herrn Prof. Posner. Berl. kl. Wochenschr. Nr. 10.

Jacob widerlegt die Bemerkung Katzenstein's, dass „die Verwendung des Kutner'schen Apparates wegen enormen Mehrverbrauchs an Kathetern undurchführbar“ sei, durch seine Erfahrung aus der Posner'schen Poliklinik, da deren, ausschliesslich im Kutner'schen Apparate sterilisirte, Katheter nach fünfzig- bis hundertmaliger, ja sogar noch häufigerer Sterilisation noch durchaus gebrauchsfähig sind. Was die Sicherheit der Sterilisation angeht, so weist Jacob an der Hand einer Reihe von Versuchen nach, dass der Kutner'sche vollständig zufriedenstellende Resultate zeitigt.

Oskar Salomon (Frankfurt a. M.)

Herman, W. Ueber das Sterilisiren der Seidenkatheter Centralblatt für Chirurgie. 1901. Nr. 3.

Herman empfiehlt zur Sterilisation von Seidenkathetern, dieselben in einer gesättigten Ammonium-sulfuricum-Lösung auszukochen. Die Katheter vertragen das, selbst bei jedesmal mehrstündigem Auskochen, viele Male ohne die geringste Schädigung; selbst stark verunreinigte Katheter werden sicher sterilisirt, wenn man sie 3—5 Minuten

in einer siedenden Ammon.-sulfur.-Lösung lässt. Auch für andere elastische Katheter und Sonden ist die Methode empfehlenswerth.

Max Marcuse (Bern).

Rubin, George. A New Urethrotome. The Medical News. Band LXXVII. Nr. 23. 1900.

Rubin beschreibt ein neues Urethrotom, für welches er Einfachheit der Construction und Leichtigkeit des Manipulirens beansprucht, und bringt verschiedene Abbildungen desselben. Es besteht aus drei einzelnen Theilen. Louis Heitzmann (New-York).

Mendel, E., Berlin. Zur Therapie der Impotenz. Therapie der Gegenwart. 1900.

Verfasser bespricht nur die Impotentia coeundi, die Ursachen der Impotentia generandi (Aspermatismus, Azoospermie etc.) nur streifend.

Er nimmt ein besonderes Erectionscentrum und ein davon getrenntes Ejaculationscentrum an. Auf ersteres wirken sensible Reize theils von der Peripherie, theils vom Gehirn, dann führen aber auch hemmende Bahnen zu diesem Centrum. Von beiden Centren führen Bahnen zum Genitale.

Impotenz kommt zu Stande:

1. Durch Veränderung an dem peripheren Sexualapparat oder in dessen nächster Umgebung.

2. Durch übermässige Reizung der sensiblen peripheren Bahnen, die zum Erectionscentrum führen und dadurch häufige Pollutionen auslösen (Onanie, Fremdkörper in der Blase), andererseits durch Anästhesie (Tabes etc.).

3. Neuritische Processe in den Bahnen, die zum Genitale führen (bei Diabetes, Alkoholismus etc.).

4. Durch Lähmungen (bei Tabes, durch Alkohol-, Morphin-, Nicotinmissbrauch) oder durch reizbare Schwäche der sexualen Rückenmarkscentren.

5. Durch Hemmungen vom Gehirn aus, psychischer Natur.

Die Therapie für die Fälle sub 1 ist eine chirurgische, für die Fälle sub 2 und 3 eine interne. Für die Fälle sub 4 (reizbare Schwäche) fordert Verfasser eine Abstinenz vom Coitus durch mindestens 6 Monate, Regulirung der Diät, Verbot von Alkoholicis, Kaffee, Thee, Nicotin, von gewürzten Speisen, weiters Beschränkung der stickstoffhaltigen Kost. Dagegen ist der reichliche Genuss von Milch, Gemüse, Obst empfehlenswerth, eventuell eine Mastcur. Galvanisation der Lendenwirbelsäule, Kaltwassercuren. Dagegen wird vor örtlich auf die Urethra einwirkenden Mitteln gewarnt. Verfasser wandte auch Solutio Yohimbini (5—10 Tropfen 3mal täglich) an, doch nur mit theilweisem Erfolge. Bei der sub 5 angeführten hypochondrischen Impotenz ist mittelst indifferenter Mittels suggestiv einzuwirken.

Bezüglich der Erlaubniss zur Ehe, soll diese nur bei der letzten Form der Impotenz gegeben werden. R. Böhm (Prag).

Laaf. Ueber eine neue Operationsmethode der Phimose. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. Februar 1901.

Laaf fand bei Phimose die bekannte Dilatation der Vorhaut erfolglos und die Resultate der Incision zu unschön. Indessen erzielte er günstige Erfolge, indem er die Phimose durch Dilatation in eine Paraphimose verwandelte, dieselbe unter Borsalbe und Gazeverband eine Zeit lang bestehen liess und sodann reponirte. Nun ist ein mehrfaches Vor- und Rückwärtsschieben und Dilatiren der Vorhaut möglich, was bei der sonst üblichen Dilatation nie zu erreichen war. Während bei Neugeborenen die Operation leicht gelingt, sind bei älteren Knaben manchmal kleine Incisionen in die gespannte Vorhaut nöthig. Das Verfahren hat den Vortheil ohne Narkose, ungefährlich, meist unblutig ausgeführt werden zu können. Max Joseph (Berlin).

Fuchs, Ferdinand. Mittheilung über eine durch fehlerhafte rituelle Circumcision entstandene Missbildung des Präputiums. Therapeutische Monatshefte. März 1901. pag. 162.

Bei einem 20jährigen Mann war die hintere Hälfte der Eichel mit einem Hautwulst bedeckt, der zu beiden Seiten eine Oeffnung hatte, aus welcher sich auf Druck eine atheromatöse Masse entleerte. Fuchs glaubt, dass bei der rituellen Circumcision nur der vordere Theil des Präputiums abgetragen wurde, der zurückgebliebene Rest sich retrahirte und mit der Eichel verwachsen ist. Durch Stauung des Präputialsecrets trat dann eine Entzündung der Eichel auf und es bildete sich eine Fistel. Fuchs spaltete die beiden Präputialblättor, wobei sich im Sulcus coronarius massenhaft spitze Condylome fanden, und vereinigte jeden der Schnittränder. Heilung mit gutem kosmetischen Resultat.

Victor Lion (Mannheim).

La circoncision rituelle. XIII. Congr. intern. de méd. 1900. Ann. de l'hyg. publ. 1900. Nr. 3.

Es wird in dem Referat auf die bekannten üblen Zufälle hingewiesen, die eine unzweckmässige Ausführung der rituellen Circumcision verschulden kann und namentlich auch die Unsitte bekämpft, dass der Operateur zum Zwecke der Blutstillung die Wunde aussaugt; Uebertragungen von Syphilis und Tuberculose in Folge dieser in Frankreich noch nicht ganz verlassenen Gewohnheit gehören nicht zu den Raritäten.

Max Marcuse (Bern).

Cao, Giuseppe. Sul contenuto batterico dello smegma e sul potere battericida della mucosa prepuziale. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. pag. 410.

Cao untersuchte das Smegma von 10 Personen bakteriologisch und fand darin eine grosse Zahl Mikroorganismen, darunter fast regelmässig die gewöhnlichsten pathogenen, als Staphylococcus pyogenes aureus bei 40%, albus bei 70%, Bakterium coli 60%, Bacillus subtilis und Sarcina alba bei 80% der Untersuchten; der Smegmabacillus wurde wohl einmal gesehen, doch gelang seine Cultivirung nicht. Die Untersuchung des Smegma als Nährboden für Mikroorganismen ergab, dass sich im Reagenz-

glase Bacterien in verdünntem Smegma nur durch wenige Tage entwickeln und erhalten; sie gehen mehr durch Erschöpfung des Nährbodens als etwa in Folge baktericider Eigenschaften desselben zu Grunde; desgleichen trägt die Entwickelung von Fäulnisserregern zu ihrem Untergange bei; die Präputialschleimhaut besitzt ein gewisses baktericides Vermögen, das sie jedoch nur der Widerstandskraft und lebendiger Activität ihrer Epithelien verdankt. Theodor Spietschka (Brünn).

Neufeld. Beitrag zur Kenntniss der Smegmabacillen. Arch. für Hygiene. Bd. 39. Heft II. 1900

Nach Besprechung der bisherigen Arbeiten über die von Tavel und Alvarez 1885 und davon unabhängig von Matterstock entdeckten Smegmabacillen, berichtet Neufeld über seine eigenen Untersuchungen; er fand im Smegmasecret hauptsächlich zwei verschiedene säurefeste Bacillenarten, deren eine den Tuberkelbacillen, die andere den Diphtheriebacillen ähnlich ist; letztere Art ist von Czaplewski-Laser beschrieben. Es gelang Neufeld die diphtheriebacillenähnliche Art auf Glycerin-Ascites-Blutserum und Harnagar rein zu cultiviren; auf gewöhnlichem Agar ist nur spärliches Wachsthum zu erzielen. Der Bacillus färbt sich nach Gram und besitzt keine Thierpathogenität Bei Züchtungsversuchen mit der tuberkelbacillenähnlichen Art fand eine deutliche Vermehrung der ausgesäten Bakterien statt, doch waren die Colonien makroskopisch, auch mit der Lupe, nicht sichtbar; eine Reincultivirung gelang nicht. J. Fréderic (Bern).

Fraenkel, C. Zur Kenntniss der Smegmabacillen. Centralblatt für Bakteriologie. Bd. 29. pag. 1. GII64

Fraenkel gibt eine kurze Uebersicht über die Arbeiten, die sich mit dem Smegmabacillus beschäftigen, und fügt dann seine bei verschiedenen Züchtungsmethoden gewonnene Resultate hinzu, die ihn dahin führen anzunehmen, dass der wirkliche Smegmabacillus, wie die ersten Beobachter ihn beschrieben haben, culturell noch nicht dargestellt worden ist. Die bisher gezüchteten Bacillen sind Pseudodiphtherie-Bacillen, während die wirklichen Smegmabacillen, ohne sich zu vermehren, in den wuchernden Colonien dieser liegen bleiben. Max Wolters (Bonn).

Heitzmann, Louis. Some Errors in The Examination of Urine. The Medical News. Band LXXVIII. Nr. 16. 1901.

Heitzmann macht auf einige Irrthümer aufmerksam, welche nicht selten bei Harnuntersuchungen gemacht werden. Die Anwesenheit von Eiweiss wird oft genug allein ohne mikroskopische Untersuchung als Beweis einer Nephritis angesehen, während Eiterkörperchen im Harne genügen, positive Eiweissproben zu geben, so dass bei Urethritis, Vaginitis, Prostatitis u. s. w. Eiweiss gefunden werden kann. Andererseits wird die Diagnose einer Nephritis nicht selten verworfen, wenn mikroskopisch keine Cylinder gefunden werden, selbst wo Eiweiss vorhanden ist. Es ist eine bekannte Thatsache, dass sogar bei schweren Nierenaffectionen manchmal nur Spuren von Eiweiss vorhanden sind, und man sogar zeitweise Eiweiss überhaupt nicht nachweisen kann, während die Abwesen-

heit von Cylindern eine Nephritis nicht ausschliesst. Bei catarrhalischer oder interstitieller Nephritis sind Cylinder sehr selten vorhanden und selbst bei Cirrhose findet man sie gewöhnlich nicht. Was die Eiweissproben anbetrifft, so sind die gewöhnlichsten, wie die Salpetersäurekochprobe und die Heller'sche Ringprobe unzuverlässlich, und ist die beste Probe wohl die Kochprobe mit Zusatz von wenigen Tropfen einer aus gleichen Theilen Essigsäure und Wasser bestehenden Lösung, welche selbst ohne Filtrirung gewöhnlich auch die geringsten Spuren Eiweiss nachweisen lässt. Positive Diagnosen können aus dem Harnbefund nur mit Hilfe des Mikroskopes gestellt werden, und ist dies immer möglich, wenn Eiterkörperchen oder Blutkörperchen vorhanden sind, da Epithelien des erkrankten Organs immer abgeschwemmt werden, und durch dieselben eine Diagnose mit Sicherheit gemacht werden kann. Bei Besprechung von Cylindern weist Autor darauf hin, dass man nicht selten Berichte über Harnuntersuchungen sieht, in welchen ausdrücklich erwähnt wird, dass weder Eiterkörperchen noch Epithelien vorhanden seien, hyaline und granulirte Cylinder aber gefunden wurden, während man wahre Cylinder im Harne nie ohne andere Entzündungsproducte, wie rothe Blutkörperchen, Eiterkörperchen und Epithelien finden kann. Wenn man einen solchen Harn sorgfältig untersucht, findet man blasse Gebilde, welche auf den ersten Blick Hyalincylinder vortäuschen, bei welchen man jedoch nach scharfer Einstellung, ganz feine, blasse Fädchen bemerkt, die das Gebilde durchziehen. Diese Bildungen sind keine wahren Cylinder, sondern Cylindroide oder Schleimcylinder, die aus irgend einem Theil des Harngeschlechtstractes kommen können und von Nephritis ganz unabhängig sind. Die sogenannten körnigen Cylinder bei Fällen, in welchen sonst keine Entzündungserscheinungen vorhanden sind, stellen sich bei näherer Betrachtung als Bakteriencylinder heraus, das heisst Schleimfäden oder Cylindroide, auf welchen sich Coccen in grosser Anzahl festgesetzt haben. Schliesslich warnt H. gegen den Gebrauch der Centrifuge, durch welche die verschiedenen Irrthümer noch häufiger gemacht werden. Autoreferat.

Freudenberg, A. Der Harnsegregator „Separate-Urin-Syphon" von Downes. Aerztl. Polytechnik. 1900. pag. 144.

Das von dem amerikanischen Fabrikanten Downes construirte Instrument ermöglicht es, ohne Ureterencatheterismus den Urin beider Nieren getrennt aufzufangen. Es soll den Ureterencatheterismus nicht ersetzen, wohl aber in Fällen, in denen derselbe unmöglich ist, zur Anwendung kommen. Details sind im Originale nachzulesen.

J. Frédéric (Bern).

Callari, J. Resoconto clinico statistico del quinquennio 1895—1899. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. III. p. 265.

Callari bringt eine kurze statistische Uebersicht über die Thätigkeit der Klinik und der ihr angehängten Abtheilung für venerisch Erkrankte an der Universität zu Palermo, die unter der Leitung Tommasoli's steht. Er erwähnt zunächst die Unzulänglichkeit der Räume und

Einrichtungen, die Anfangs bestanden, die Verbesserungen, welche Tommasoli in diesem Quinquennium erzielte, dass aber bei dem raschen Anwachsen der Zahl der Patienten neuerdings sich bedeutende Mängel herausgestellt haben. Die Gesammtzahl der Kranken betrug 3257 und wuchs von 649 im Jahre 1895 auf 858 im Jahre 1899. Der Autor bringt zunächst eine allgemeine Uebersicht und bespricht dann die einzelnen Krankheitsgruppen als Blennorrhoe, Syphilis, Ulcus molle mit Bubo, Papilloma, anderweitige Hauterkrankungen, andere Erkrankungen und bringt zum Schlusse 15 statistische Tafeln. Spietschka (Brünn).

Prophylaxie des maladies secrètes en Turquie. Annales d'hygiène publique et de médecine légale. Febr. 1901.

Nach der Verordnung des türkischen Ministeriums des Innern werden energische Massnahmen gegen die venerischen Krankheiten ergriffen. Specialspitäler werden in Heraklea, Bartin und in den Hauptstädten der Cazas eingerichtet, in welchen durch Militärärzte die venerisch Kranken zwangsweise und unentgeltlich behandelt werden. Die geheilt Entlassenen werden 3 Jahre lang beobachtet und dürfen erst nach Ablauf von 5 Jahren heiraten. Barbierstuben, Badeanstalten etc. werden monatlich inspicirt, Frauen von schlechtem Lebenswandel müssen sich alle 14 Tage einer Controle unterziehen und werden im Krankheitsfalle ins Spital geschickt. J. Frédéric (Bern).

Prowe. Gynäkologische Gesichtspunkte bei der Prostituirtencontrole in Central-Amerika. Hamburger gynäkolog. Gesellsch. 7. Nov. 1899. Centralblatt für Gynäkologie. 1901. Nr. 3.

Die Ausführungen Prowe's, der in San Salvador 1888—1890 die Prostituirtencontrole nach rein ärztlichen Gesichtspunkten eingerichtet hat, bringen nichts Wesentliches. Bezeichnend für seinen Standpunkt ist die Behauptung, dass die Anwesenheit spärlicher Gonococcen im Genitalsecret für die Praxis nicht die Ansteckungsfähigkeit beweist.

J. Frédéric (Bern).

Hofacker. Die polizeiärztliche Untersuchung der Prostituirten gemäss der Ministerialverordnung vom 13. Mai 1898 über die Ueberwachung der Prostitution. Vierteljahrschr. für gerichtl. Med. 1900. Bd. XIX.

Hofacker theilt die Erfahrungen mit, die er als Untersuchungsarzt der Prostituirten auf Grund der 1899 für Preussen erlassenen Ministerialverfügung gemacht hat. Bemerkenswerth ist, dass Verfasser die von der Regierung nur empfohlene Gonococcenuntersuchung für jeden Fall fordert; was die Heilung betrifft, so ist H. Optimist, indem er dieselbe als leicht ansieht, wenn man nur Beseitigung der Ansteckungsfähigkeit darunter versteht. J. Frédéric (Bern).

Smith, A. C. Inguinal Bubo as a complication of Malarial Fever. New-York Med. Journal. LXXIII. 1080. 22. Juni 1901.

Smith veröffentlicht Krankengeschichten nebst Temperaturcurven von 6 Patienten, bei denen neben typischen Erscheinungen der für den

Spätsommer charakteristischen Malaria meist nicht zu Eiterung führende Anschwellung der Inguinaldrüsen beobachtet wurde. Die Fälle wurden in Seemannshospitälern, grösstentheils in Galveston, Texas beobachtet; die Abwesenheit irgend welcher die Drüsenanschwellung erklärender, nam. jeder venerischen localen Affectionen und das Zurückgehen der Drüsenanschwellung gleichzeitig mit den Fiebersymptomen, machen den Zusammenhang beider Erscheinungen höchst wahrscheinlich. (Es wäre dann richtiger, die Bubonen als ein Symptom, nicht als eine Complication der Malariainfection zu betrachten. Ref.) H. G. Klotz (New-York).

Carrière, H. L'Hygiène publique en Suisse. Annales d'Hygiène publique XLVI. 1.

Bei dem Capitel über venerische Krankheiten und Prostitution begnügt sich Carrière im wesentlichen damit, auf die von Jadassohn und Schmid auf der Conferenz in Brüssel gemachten Mittheilungen zu verweisen. Max Marcuse (Bern).

Jordan, A. Statistischer Beitrag zur Frage über die Häufigkeit der venerischen Bubonen. Med. Obosrenje 1901. Januar.

In 6 Jahren (von 1894—1899) wurden im I. Moskauer Stadtkrankenhause 2357 männliche Patienten mit weichem Schanker zur stationären Behandlung aufgenommen. Davon waren nach A. Jordan 636 mit eitrigen Bubonen complicirt, demnach 73·5% uncomplicirte und 26·5% complicirte Fälle von Ulcera mollia. Würden sämmtliche bubones dolentes berücksichtigt werden, dann wären es 747 Fälle, also 31·7%. Die linke Seite war mit 49·5%, die rechte mit 40·6% und beide Seiten mit nur 9·9% betheiligt. Von der Localisation des Ulcus hängt die Bubonencomplication so gut wie gar nicht ab, noch weniger scheint sie von der Jahreszeit beeinflusst zu werden.

S. Prissmann (Libau).

Raynaud. Les maladies cutanées et syphilitiques au Maroc. Journal des maladies cutanées et syphilitiques. 1901. p. 1.

Gelegentlich eines kurzen Aufenthaltes in Marocco fahndete Raynaud auf die dort verbreiteten Haut- und Geschlechtskrankheiten. Was zunächst die letzteren betrifft, so ist die Syphilis ausserordentlich verbreitet, wird aber nur in den Städten durch europäische Aerzte mit Hydrargyrum und Jod behandelt, während auf dem Lande die Behandlung in einer vierzigtägigen, in einem dunklen Zimmer zugebrachten Hungercur, verbunden mit reichlichem Trinken von Sassaparilla, besteht. Ausserdem werden die heissen Schwefelthermen in Mouley Yacoub viel von Syphilitikern besucht. Gegen Gonorrhoe werden keine Injectionen, sondern nur Kräutersäfte angewendet. — Von den Hautkrankheiten ist die wichtigste, die Lepra, weit verbreitet. Die Leprösen sollen angeblich in Leproserien, deren bedeutendste Ei Hara genannt, bei Marraskeh gelegen ist, untergebracht sein; bei dem Fehlen jeglicher ärztlicher

Controle jedoch sind in den Leproserien auch eine Menge andrer Kranker untergebracht, während andrerseits zahlreiche Lepröse als Bettler frei herumlaufen. Auch eine besondere Kleidung ist für sie angeordnet. Einer Behandlung unterziehen sich die Eingeborenen — bei ihrem bekannten Fatalismus — nicht. Von anderen Hautkrankheiten hatte Raynaud Gelegenheit, reichlich Elephantiasis, Scrophulose und Favus zu sehen. Von den eigentlichen Hautkrankheiten des Orients, Madurafuss, Clou de Biskra u. a. m., hat R. nichts gesehen.

Paul Neisser (Beuthen O. S.)

Rothschild, Alfred. Beitrag zur Kenntniss gerinnselartiger Gebilde im Urin. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. 12. December 1901.

Rothschild citirt mehrere bisher berichtete, sehr verschiedenartige Befunde und Hypothesen über Fälle von gerinnselartigen Erscheinungen und fügt denselben folgende Beobachtung hinzu. Bei einem 59jährigen, kräftigen Manne trat binnen 2 Jahren 2mal Haematurie ein. 3 Monate später entleerte sich nach vorhergehenden Beschwerden bei einer Haematurie ein wurmförmiger, glatter, glasig durchscheinender, biegsamer Körper von 5·2 Cm. Länge, $^1/_2$ Cm. Querdurchmesser und fester Consistenz. Die Untersuchung stellte eine structurlose Masse fest, das Misslingen der Weigert'schen Färbung lässt Fibrin ausschliessen. Der Pat. wurde mager, appetitlos, litt aber nicht an Harnbeschwerden. Erst 7 Monate später ergab die früher erfolglose Palpation einen linksseitigen Nierentumor. Die schwierige Nephrectomie vertrug der Pat. gut. Der Tumor, welcher noch $^1/_3$ normales Nierengewebe übrig gelassen hatte, bestand aus knolligen, lappigen, structurlosen, gelben oder graurothen, in das Nierenbecken vorstehenden oder lose in demselben liegenden Massen. Im erweiterten Ureter ein erbsengrosses, braunschwarzes Concrement. Dahinter eine walzenförmige, dem Nierentumor ähnliche Masse. Die mikroskopische Untersuchung ergab Sarcom mit Riesenzellen. Die gleichen Ergebnisse bei der histologisch-tinctoriellen Untersuchung dieser Massen und des zuvor entleerten Gerinnsels bestimmen Verf. zu der Annahme, dass dies mit dem Urin entleerte Gebilde in ursächlichem Zusammenhang mit der Nierengeschwulst steht.

Max Joseph (Berlin).

Róna, D. Ueber ureteritis cystica. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. Heft 6.

Róna fand die seltene ureteritis cystica im allgemeinen nur bei älteren Personen; sie ist eine Folge eines mit hochgradigem localem Oedem verbundenen chronischen Entzündungsprocesses. Dieser geht von den Epithelvertiefungen und den Brunn'schen Epithelnestern aus in Form einer activen Epithelvermehrung. Diese Vertiefungen verschliessen sich und bilden ebenso wie die Brunn'schen Epithelnester Epithelsprossen. Die eingetretene Transsudation, das hydrogische Zerfallen einzelner Zellen, sowie die colloidartige Umgestaltung anderer führen zur Vergrösserung dieser Nester. Je nachdem die Transsudation oder

irgend eine Art der Zelldegeneration vorherrscht, sind die gebildeten Höhlen mehr oder weniger leer, haben stellenweise einen rein körnigen oder körnigen und homogenen Inhalt, in dem die verschiedenen Grade der Zellentartung verfolgt werden können. Die Epithelnester erhalten durch die Hyperplasie der sie umgebenden Bindegewebe eigene Wände und bilden gegen die Oberfläche hervorragende Cysten.

Rudolf Krösing (Stettin).

Pendl, Fritz (Wien). Fremdkörper in der männlichen Harnblase. Wiener klinische Wochenschrift 1901. Nr. 6.

In Form einer casuistischen Mittheilung berichtet Pendl von einem Falle, bei welchem eine Nähnadel in die Harnblase eines Knaben gelangt war und sich um dieselbe ein Uratsaum gebildet hatte; Sectio alta, Heilung. Wahrscheinlich gelangte die Nadel vom Perineum oder Bauchhaut, aber nicht durch die Urethra in die Blase. Der zweite Fall betrifft einen 38jährigen Kutscher, bei welchem Phosphatsteincystitis und Pyelitis diagnosticirt wurde; die Litholapaxie erwies sich wegen der grossen Weichheit der Gebilde als undurchführbar; es wurde Sectio alta gemacht und aus der Blase ein circa 30 Gr. schwerer, bis 4 Cm. langer, theils spindelförmiger oder kugeliger, theils vom Lithotriptor breitgequetschter, weicher und zäher Körper entfernt. Die chemische Untersuchung ergab, dass die Fremdkörper aus Paraffin vom Schmelzpunkte 54·5—56·5° bestanden. Pat. gab an, dass er wegen Gonorrhoe seinerzeit Wachsstäbchen eingeführt erhielt, doch ist es wahrscheinlicher, dass er sich, um eine Befruchtung zu verhindern, seinerzeit Paraffinstäbchen in die Urethra eingeführt hatte. Victor Bandler (Prag).

Sachs, Otto. Vier Fälle von sogenannter „plastischer Induration" der Corpora cavernosa penis nebst Berücksichtigung der übrigen, im Corpus cavernosum penis vorkommenden Veränderungen. Wiener klinische Wochenschrift 1901. Nr. 5.

Indurationen der Corpora cavernosa sind im Ganzen nicht häufig, zeigen verschiedene Dimensionen und Formen und sind auf verschiedene ätiologische Momente zurückzuführen. Als solche kommen in Betracht: Gonorrhoe, Lues, gelegentlich Ulcus molle, Traumen, stürmischer oder excessiver Coitus, Injectionen concentrirter caustischer Lösungen; ferner wurden solche Indurationen bei Diabetes, Gicht, Rheumatismus, besonders häufig bei ersterem beobachtet. Acute Indurationsprocesse wurden im Gefolge von Typhusabdom, Typhusexanthem, Variola, Pyämie und Leukämie beschrieben. Die Induration selbst kann bindegewebig, knorpelig oder knöchern sein (Penisknochen bei Thieren); es gibt auch Fälle, wo sich kein bestimmtes ätiologisches Moment nachweisen lässt. Sachs beschreibt vier von ihm beobachtete Fälle dieser Art als plastische Induration der Corpora cavernosa. Diese Induration sitzt meist unterhalb der Symphyse am Penisrücken, meist in Form eines scharf begrenzten, erbsen- bis bohnengrossen Knotens, beziehungsweise Platte. Der Zustand erzeugt functionelle Störungen, Hemmung der Erection, welche unvollständig

bleibt (Chorda venerea, Strabismus penis), Störung der Ejaculation und ist daher auch von forensischer Bedeutung. Bei der Differentialdiagnose kommen Neoplasmen in erster Reihe in Betracht; bei knöchernen Indurationen kann die Röntgen-Durchleuchtung Aufschluss gewähren. Die Prognose quod sanationem ist ungünstig, Resorbentien erwiesen sich als nutzlos, auch von 10% Thiosinamininjectionen wurde kein positiver Erfolg beobachtet. Victor Bandler (Prag).

Fuchs, Ferdinand. Zur Kenntniss des Urethrospasmus in der vorderen Harnröhre. Therapeutische Monatshefte 1901. Heft 8. pag. 415.

Fuchs fand beim Einführen von Instrumenten in die Harnröhre ausser dem nicht zu seltenen Spasmus des M. sphincter ext. auch zweimal einen Krampf in der Mitte der pars pendula, die die Instrumente fest umschlossen hielt. Dieser Spasmus wird auf reflectorischem Wege durch contractile Elemente hervorgebracht, die in den, als Fortsetzung der an der Peniswurzel aufhörenden Muscularis anzusehenden, elastischen Fasern vorhanden sein müssen. Victor Lion (Mannheim).

Köster. Divertikel der weiblichen Urethra. Deutsche Medicinal-Ztg. 1901. Nr. 59.

Kurzer casuistischer Beitrag ohne bemerkenswerthe Besonderheiten.
Max Marcuse (Bern).

Nicolich, G. Stein in einem Divertikel der weiblichen Harnröhre. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. Heft 6.

Nicolich operirte eine Frau, die in einer Höhle der unteren Urethralwand nach einem Abscess daselbst einen 2½ Cm. langen Urethralstein aus phosphorsaurem Kalk beherbergte. Es sind nur 13 Fälle von Urethralsteinen in Harnröhrendivertikeln veröffentlicht.
Rudolf Krösing (Stettin).

Rovsing, Thorkild. Erfahrungen über Uretersteine. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. Heft 7.

Rovsing hat 16 Fälle von Uretersteinen beobachtet. Nur einmal war der Stein im Ureter primär gebildet, in allen übrigen Fällen stammte er aus der Niere. Der Ureter hat nämlich normaler Weise 3 enge Stellen, in denen Steine aus der Niere sich einklemmen können. Dicht unter dem Nierenbecken, an der Kreuzung mit der art. iliaca und an der Einmündung in die Blase. Intra- und extraurethrale pathologische Zustände verengern ausserdem das Lumen des Ureters (Klappen, angeborene oder erworbene (Tuberculose)-Stricturen, benachbarte Tumoren oder Entzündungen und Schrumpfungen angrenzender Gewebe (para und perimetritis). Die Anuria calculosa ist das Hauptsymptom, dabei kann der Kranke sich einer absoluten Euphorie erfreuen. Ob die andere Niere reflectorisch aufhört, Urin abzusondern, ist noch strittig. R. operirte 4 Fälle calculöser Anurien. In 2 Fällen konnte er mit dem Ureterkatheter aus dem anderen Ureter Urin entnehmen, ein Beweis für den reflectorischen Ursprung der anuria calculosa. Die Euphorie, klares Sensorium, Mangel urämischer Symptome unterscheiden die cal-

culöse Anurie von anderer (doppelseitige Nierenschrumpfung). Die Niere der betr. verstopften Seite ist nicht vergrössert und nicht schmerzhaft. Man muss sofort operiren und zwar wird man sich oft irren betr. der Seite. Geht kein Stein ab nach einer Nierenkolik und ist auch in der Blase keiner, so ist ein eingeklemmter Ureterstein fast sicher.

Ist Blut im Urin nachweisbar (mikroskopisch), so entspricht dieser Befund gegen Koliken in Folge appendicitis. Dasselbe gilt gegenüber Erkrankungen des Uterus und dessen Adnexen (salpingitis, oophoritis).

Die digitale Palpation des Uretersteins gelingt sehr selten; die Untersuchung mit Uretersonden ist viel exacter.

Zuerst versuche man durch reichliches Trinken (3—4 Liter täglich) von destillirtem Wasser den Ureterstein herauszuspülen. Gelingt das nicht, bleibt nur die Operation übrig (sectio alta oder Laparatomie oder Lumbalschnitt). Ist die Niere inficirt und nur noch wenig functionsfähiges Parenchym erhalten, so muss sie auch entfernt werden, vorausgesetzt, dass die andere Niere gesund ist.

Rudolf Krösing (Stettin).

Wermel, S. B. Ueber Niereninfarkte bei Neugeborenen. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. Heft 3.

Wermel fand im Blute ikterischer Neugeborener Gallenpigment, das aus der Leber stammt; dazu Harnsäure in grösserer Menge in Folge des grösseren Leukocyten-Gehalts des Blutes. Beide werden durch die Nieren ausgeschieden und zwar durch das Epithel der gewundenen Canälchen und Henle'schen Schleifen. Aus der corticalen Substanz gelangen sie in die Papille und werden hier zurückgehalten, in Folge ungenügenden Harndruckes, entsprechend der langsamen Blutcirculation in den Nieren, und in Folge Verstopfung der geraden Harncanälchen durch desquamirtes Epithel. Rudolf Krösing (Stettin).

Brown, Thomas, R. The Diagnosis, Aetiology, Prophylaxis and Treatment of Cystitis, Pyelitis and Pyelonephritis in Women. New-York Med. Journ. LXXIV. 385. Aug. 31. 1901.

Brown fasst den Inhalt seiner Arbeit in folgenden Schlusssätzen zusammen: 1. Die grosse Mehrzahl der Fälle obiger Krankheiten ist die Folge der Infection mit verschiedenen Mikroorganismen (unter denen der Colonbacillus der gewöhnlichste ist), welche die Niere oder die Blase entweder von aussen her oder vom Körper selbst aus erreichen. 2. In der Mehrzahl der Fälle kann der Zustand verhindert oder beseitigt werden, wenn die die Entwicklung derselben befördernden Umstände erkannt und richtig gedeutet werden und die passenden Massnahmen getroffen werden. 3. Verschiedene Zustände, wie Hyperacidität des Urins, können fast ganz getreu Blaseninfectionen vortäuschen und kann falsche Deutung und unpassende Behandlung erst zur Entwicklung wirklicher Cystitis mit ihren traurigen Folgen führen. 4. Die Vorbeugung ist nirgends mehr von Bedeutung, als bei Infectionen des tract. urinar., daher müssen wir die Möglichkeit derselben in allen Fällen klar vor Augen haben, in welchen die allgemeine Widerstandsfähigkeit der

Patienten in Gefahr ist herabgesetzt zu werden, besonders wo es sich um den Eingriff einer Operation oder des Catheterismus handelt. 5. Eine absolut sichere Diagnose der Nierenaffection kann nur vermittelst des Uretercatheters gemacht werden; jedoch kann in der Mehrzahl der Fälle eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gemacht werden aus der Beobachtung der Beziehungen zwischen dem Grad der Albuminurie und des Eitergehaltes des Urins und durch sorgfältige cystoskopische Untersuchung der Blase, namentlich der die ureteren Oeffnungen umgebenden Theile und des Charakters des aus dem Ureter fliessenden Urins. 6. Im Gegensatz zu der in den meisten Lehrbüchern vertretenen Ansicht findet sich bei einer grossen Mehrheit der Blasen- und Niereninfectionen saure Reaction des Urins vor, d. h. sie sind die Folge von Mikroorganismen, welche den Harnstoff nicht zersetzen. 7. In der Mehrzahl, wenn nicht in allen Fällen von Niereninfection mit Harnstoff zersetzenden Mikroorganismen bildet sich nach längerem Bestehen des Zustandes ein Stein durch Zersetzung der niedergeschlagenen Salze um Bakterien als Kern. 8. Um Fälle von Cystitis, Pyelitis und Pyelonephritis richtig zu beurtheilen, eine richtige Diagnose zu machen, um eine rationelle Behandlung einzuleiten und durchzuführen, um mit den richtigen Massnahmen der Prophylaxe vertraut zu sein und eine correcte Prognose zu geben, ist eine genaue chemische, mikroskopische und bakteriologische Untersuchung des Urins absolut unumgänglich. H. G. Klotz (New-York).

Stockmann, F. Ueber die Behandlung der chronischen Cystitis (cystite rebelle) mittelst Curettement der Harnblase. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. Heft 4.

Stockmann hält das Curettement der Harnblase für indicirt, wenn die Cystitis Monate und Jahre gedauert hat, heftige Schmerzen verursacht, jegliche Therapie erfolglos war, die überaus schmerzhaften Mictionen weder Tags noch Nachts dem Kranken Ruhe lassen und sein Allgemeinbefinden erheblich beeinträchtigen. Sie ist unter diesen Umständen die einzige Behandlung von sicherem und dauerndem Erfolg. St. bevorzugt zur Eröffnung der Blase die sectio alta, da man so am besten die gesammte Schleimhaut übersehen und wegschaben kann. Die dazu nöthige Ausdehnung der Blase ist bei der Reizbarkeit der Blase oft schwierig zu erzielen. Guyon empfiehlt zu diesem Zweck eine Gummisonde mit Ballon, der nach Einführung mit Wasser gefüllt wird. Die Blasenwand wird mit 4 Nähten an die Bauchdecken angenäht. Die Blasenwunde wird nach dem Curettement offen gelassen, drainirt und ein Pezzer'scher Verweilcatheter durch die Harnröhre in die Blase eingelegt. St. hat 4mal die Blasenwunde primär genäht und 2mal primär Verheilung erzielt. Nach 4—6 Wochen ist die Blasenwunde bei offener Behandlung verheilt. Die Ausschabung erfolgt längs und quer, namentlich ostium vesicale, trigonum und fundus sind zu beachten (Hartmann'sche Curette). Anschliessend Blasenspülung mit arg. nitr. 2‰. Der Verweilcatheter bleibt 8—14 Tage liegen. Drainageröhren und

Verweilcatheter sind täglich durchzuspülen. Die arg. nitr.-Spülungen sind fortzusetzen, bis der Urin klar ist.

St. hat 8 Fälle derart behandelt. 6 sind so geheilt.

Rudolf Krösing (Stettin).

Horton-Smith, P. Ueber die echte Cystitis typhosa und ihre Behandlung. Monatsberichte für Urologie 1901. Bd. VI. H. 5.

Horton-Smith fand, dass die echte typhöse Cystitis keine seltene Complication des Typhus ist, wenigstens nicht in ihrer milden Form. Sie beginnt gewöhnlich plötzlich gegen Ende des Typhus, manchmal während der Reconvalescenz, in Ausnahmefällen aber auch in einem bedeutend früheren Stadium der Krankheit. Die Cystitis dauert, wenn keine Behandlung eintritt, gewöhnlich einige Wochen an und verschwindet dann allmälig. Gelegentlich kann sie jedoch Monate, ja Jahre bestehen bleiben.

Der Harn enthält bei typhöser Cystitis Eiter in wechselnder Menge. Stehen gelassen, bleibt er stets trübe in Folge der Anwesenheit von Millionen von Typhus-Bacillen. Die Reaction des Harns bleibt unverändert, gewöhnlich sauer. In der trüben Harnschicht über dem eitrigen Bodensatz fehlt Eiweiss oder ist minimal. Cylinder werden nie gefunden.

Manchmal klagen die Kranken über Harndrang und Schmerzen beim Urinlassen, gewöhnlich jedoch nicht. Fieber ist nicht vorhanden.

Ein sicheres Heilmittel besitzen wir im Urotropin (3mal täglich 0·65 eine Woche lang). Dasselbe muss jedoch, um einem Recidiv vorzubeugen, noch 3—4 Wochen weiter gegeben werden.

Rudolf Krösing (Stettin).

Fuchs, Ferdinand. Zur Technik der Blasenspülung. Deutsche Praxis. Zeitschrift für praktische Aerzte 1901. Nr. 12.

Fuchs räth, bei den Blasenspülungen immer möglichst geringe Quantitäten Spülflüssigkeit einlaufen zu lassen und glaubt, dass zu starke Anfüllung der Blase mit Spülflüssigkeit unter Umständen der Ausheilung der Cystitis hinderlich sein könne. Theodor Baer (Frankfurt a. M.)

Harrison, Reginald. Bericht über die Dauerresultate der blutigen Intervention bei Stricturen der Harnröhre. Monatsberichte für Urologie 1901, Band VI, Heft 3.

Harrison sah gute Erfolge von der Divulsion der Harnröhre nach Perrève und Holt nur bei Stricturen nach periurethritis. In diesen Fällen ist die Schleimhaut gesund, und das Instrument zerreisst nur die unter der Schleimhaut liegenden Narbenstränge des periurethralen Gewebes, wodurch der comprimirende Druck dieser auf das Kaliber der Harnröhre aufhört.

Die Urethrotomia interna kann, wenn sie die gesammte Dicke der Strictur spaltet, normale Verhältnisse schaffen. Leider ist das selten. Nachträgliches Bougiren ist zu empfehlen, nicht aber durchgängig nöthig. Multiple Stricturen oder solche der p. post. recidiviren nach intra-Urethrotomie sehr häufig, wahrscheinlich wegen der intensiven Reizung der

Wunden durch Urin und Wundsecret. Rechtzeitige und möglichst lange Drainage mit Dauerkatheter ist von ausschlaggebender Wichtigkeit. Diese lässt sich meist gründlicher und ohne künstliche Reizung der Harnröhrenschleimhaut und der gesetzten Wunde, die natürlich an sich wieder zur Ausbildung eines Recidivs disponiren, nach urethrotomia externa ausführen als nach u. interna. Rudolf Krösing (Stettin).

Reber, Max. Ueber eine bisher nicht beschriebene Form von Rectalstricturen und eine neue Behandlung derselben. (Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Band XXXI, Heft 1. August 1901.)

Reber theilt 2 Fälle von Rectumstricturen bei zwei 45 resp. 50 Jahre alten Frauen mit, an denen einige Monate vor Entwicklung der Strictur wegen Myoma uteri die Totalexstirpation des Uterus vorgenommen worden war. Nachdem Reber sämmtliche anderen ätiologischen Momente, durch die sonst Rectumstricturen hervorgerufen zu werden pflegen, vor allem Gonorrhoe und Lues, in den vorliegenden Fällen ausgeschlossen hat, kommt er zu dem Resultate, dass bei seinen beiden Patientinnen während der Myomotomie in Folge der Anspannung der Douglas'schen Falten die das Rectum versorgende Art. hämorrhoidalis superior gezerrt, verengert resp. verschlossen worden sei, dass in Folge dessen die Blutzufuhr zum oberen Theil des Rectum — dem Sitze der Stricturen — gestört wurde und so die Entwicklung einer Verengerung an dieser Stelle begünstigt worden sei. Arthur Alexander (Breslau).

Hock. Zur Frage der Katheterdesinfection. (Prager medicin. Wochenschrift, 1901. Nr. 21, 22.)

Nach einer eingehenden Besprechung der üblichen Desinfectionsmethoden, wobei Verfasser namentlich bei der Formaldehyddesinfection länger verweilt, erörtert derselbe den aseptischen Katheterismus und empfiehlt, besonders für den Autokatheterismus, einen Apparat, welcher eine Modification des zu demselben Zwecke von Janet angegebenen darstellt. Der letztere ist ein länglicher, rechteckiger Blechkasten, welcher am Boden eine Blechschale zur Aufnahme des Desinficiens enthält, über der sich zwei perforirte Metallplattten befinden, die zur Aufnahme der zu desinficirenden Sonden und Katheter bestimmt sind. Die auf diese Weise desinficirten Instrumente wirken jedoch häufig reizend auf die Harnröhrenschleimhaut. Die von Hock angegebene Modification dieses Apparates beruht nun darin, dass der angewendete Blechkasten aus zwei Abtheilungen besteht, in deren oberer die Katheter desinficirt werden, während in der unteren Abtheilung die desinficirten Katheter ihr Formalin wieder abgeben können und dadurch für die Harnröhre reizlos werden. Dieser Zweck wird durch an den Wänden des Kastens vorhandene Luftlöcher sicherer erreicht. Die Methode liefert zu jeder beliebigen Zeit vollkommen sterile und reizfreie Katheter.

Alfred Kraus (Prag).



Loeb, R. Die Desinfectionsfrage in der Urologie und Chirurgie. Monatsberichte für Urologie. VI. Band, 2. Heft.

Loeb hat in der Casper'schen Poliklinik nur 4 Katheterinfectionen im letzten Jahre beobachtet. Er desinficirt mit erhitzten Formalindämpfen (80°). die in einem kleinen Röhrchen aus Formalinpastillen durch untergestellte Gasflamme erzeugt werden. Dieses Röhrchen mündet in eine Blechbüchse, die die Instrumente enthält. Gleichzeitige Wasserdampfentwicklung ist unnöthig, wenn auch für die Praxis von Vortheil, da der Wasserdampf den Paraformstaubniederschlag auf den Instrumenten verzögert. Die feinen Ureterenkatheter legt er in eine U-förmige Röhre, an deren einem Ende Formalin-Pastillen erhitzt werden, so dass die Dämpfe durch die Röhre gehen müssen. Schade ist, dass Formalin die Gewebe so sehr reizt und daher abgerieben werden muss, ehe man die Instrumente gebraucht. Nach der Desinfection legt L. die Instrumente in eine Lösung von $^1/_3$ sterilem Wasser und $^2/_3$ Glycerin, die ein weiteres Gleitmittel entbehrlich macht. Noch besser ist Traganthschleim 1 : 100 + 10 Glycerin + 1‰ Hg. oxycyanat. Das Innere der dünnen und daher schwer desinficirbaren Ureterenkatheter kann man auch keimfrei machen, wenn man durch Heberwirkung 1‰ Hg. oxycyanat. 24 Stunden lang durchfliessen lässt.

Rudolf Krösing (Stettin).

Aman, Johann: Statistischer Beitrag zur Kenntniss der Prostata-Erkrankungen. Inaug.-Dis. München.

Bei 100 wahllos untersuchten Drüsen ergab sich als mittleres Gewicht 20·92 Gramm, eine Abnahme des Gewichtes in späteren Lebensjahren fand nicht statt. Im 45.—79. Lebensjahre schwankte das Gewicht von 41—11 Gramm. Bei 51 Drüsen keine pathologische Veränderung. Die häufigste Erkrankung ist die Hypertrophie (38%), und zwar die allgemeine (19%). Daneben fanden sich aber auch Fälle von Hypertrophie des Bindegewebes (4), des Muskels (6), der Drüsen (3), Bindegewebe und Muskeln (4), des Mittellappens (2). Nicht selten ist das Auftreten von Katarrh (16).

Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Roux de Brignoles. Hypertrophie de la prostate; prostatectomie périnéale totale; guérison. Société de chir. Rev. de chir. 1901, Nr. 6.

Die Operation der Prostatectomie wurde von Roux de Brignoles bei einem Prostatiker mit vollständiger Urinretention, bei dem der Katheterismus Schwierigkeiten bot, vom Perineum aus gemacht. Zur Entfernung des mittleren Lappens musste ein Stück der Urethra mit excidirt werden. Vollständige Heilung.

J. Frédéric (Bern).

Pape, Hermann. Der Erfolg der Behandlung der Prostatahypertrophie mit Resection der Vasa deferentia in der Bonner Klinik. Inaug.-Dis. Bonn 1900.

Pape berichtet ausführlich über 10 operirte Fälle, von denen 3 vollkommen gebessert, 5 erheblich gebessert wurden, 2 unverändert blieben. Anatomische Veränderungen der Drüse konnten nicht constatirt werden. Pape glaubt, dass die Resultate noch sichtbarer werden, wenn man eine

Scheidung der zu operirenden Fälle vornimmt, auf Grund der neuerdings gemachten Beobachtung, dass die weichen Hypertrophien des Prostatadrüsengewebes ganz besonders von der Resection beeinflusst werden, während auf die harten Hypertrophien des fibromusculären Gewebes die Bottini'sche Operation besser einwirkt.

Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Goldmann, E. Zur Behandlung der Prostatahypertrophie. (Bruns' Beiträge. Band XXXI. Heft 1. August 1901.)

In seiner Arbeit macht Goldmann darauf aufmerksam, dass man als Ursache der Harnretention bei Prostatikern neben der als mechanisches Hinderniss am Blasenausgang wirkenden vergrösserten Prostata bisher die so oft vorhandene „Retroflexio vesicae" zu wenig beachtet habe. Letztere entsteht dadurch, dass die Blasenwand in ihrem hinteren Abschnitte tief ausgebuchtet wird und hinter die vergrösserte intravesical vorspringende Prostata heruntertritt, so dass schliesslich der hydrostatische Druck der Harnflüssigkeit, unterstützt durch die Wirkung des Zwerchfells und der Bauchpresse, die innere Harnröhrenmündung verschliesst. Goldmann schlägt nun auf Grund von klinischen (2 Fälle) und anatomischen (Versuche an Leichen) Erfahrungen vor, bei „mechanischen Prostatikern" eine Anheftung der Blase an die vordere Bauchwand derart auszuführen, dass eine vom Peritoneum freie Stelle der vorderen Blasenwand an die Bauchwand möglichst hoch fixirt wird. Diese Operation erfüllt die doppelte Aufgabe, die innere Harnröhrenmündung zu erweitern und der Blase eine für die Harnentleerung besonders günstige Richtungslinie zu verleihen, wobei eine Ausbuchtung der hinteren Blasenwand verhütet wird.

Arthur Alexander (Breslau).

Wishard, William N. The Present Status of the Surgery of the Prostate. New-York. Med. Journal LXXIV. 290. Aug. 17. 1901.

Wishard hält im Allgemeinen den chirurgischen Eingriff angezeigt, wenn der regelmässige Gebrauch des Katheters und anderer Palliativmittel nicht mehr im Stande sind den bekannten Symptomen der Prostatahypertrophie: häufigem Uriniren, Schmerzen bei der Entleerung des Urins und fortwährender Anwesenheit zersetzten Residualurins in der Blase, Einhalt zu thun. Die Operationen haben entweder den Zweck, durch perineale oder suprapubische Eröffnung Drainage der Blase zu erzielen, oder durch Entfernung der im Wege stehenden Gewebe die Ausgangsöffnung der Blase wieder auf das natürliche Niveau zu bringen oder durch Entfernung der Hoden, Durchtrennung des Vas. deferens etc. Atrophie und Schrumpfung der Prostata zu bewirken.

Für die Eröffnung durch das Perineum gibt W. eine ausführliche Beschreibung der localen Cocain anästhesie, er legt besonderes Gewicht auf die Ausdehnung der prostatischen Urethra vermittelst des Fingers. Die Wirkung der Operation ist häufig nur vorübergehend, aber je früher gemacht desto eher im Stande weitere Operationen überflüssig zu machen. Hunter Mc. Guire's permanente suprapubische Drainage wird besonders



empfohlen. Den Werth der Radicaloperation vom Perineum aus hält W. für ziemlich beschränkt, für die suprapubische Operation hält er Fuller's Methode für die beste. Betreffend Bottini's Operation enthält W. sich definitiven Urtheils, weil noch nicht genügend Zeit verflossen sei, um die Endresultate zu bestimmen; er selbst hat verschiedentlich versucht, den Galvanocauter vermittelst von der Perinealwunde aus eingeführten Endoskops auf die den Weg verlegenden Theile zu appliciren. White's Operation, die Castration, verwirft W. gänzlich. Zum Schluss macht er noch darauf aufmerksam, dass die Wirkung einer Operation um so besser sei, je früher sie vorgenommen werde. H. G. Klotz (New-York).

Kornfeld, F., Wien. Zur Krankenpflege bei Prostataleiden. Wiener medicinische Blätter. 1900. Nr. 8, 9, 10.

Bei Prostatikern fallen jene Massnahmen, welche zur Verhütung des raschen Fortschreitens des Processes getroffen werden können, zumeist in das Gebiet der Krankenpflege, so die Prophylaxe in Bezug auf Lebensweise, Nahrung, Kleidung, Verhalten beim Uriniren u. s. w. Wichtig ist die Regelung der Darmfunction und die Einschränkung der übermässigen Bettruhe, welche durch andauernde Congestion in Folge der horizontalen Lage zur Schwellung der Prostata führt; daher ist vor der ersten Blasenentleerung Morgens einige Minuten Bewegung im Zimmer anzurathen, ebenso bei Harndrang in der Nacht Aufstehen aus dem Bette, nur bei Distension der Blase die Urinflasche zur Benützung zu gestatten. Die Ausübung des Geschlechtsverkehres ist bei Vermeidung jeglicher Excesse zu gewähren. Von wohlthätiger Wirkung sind regelmässige laue Sitz- und Wannenbäder, allgemeine Körper- und regelmässige Bauchmassage. Von Flüssigkeiten ist Rothwein den Prostatikern gestattet, bei schweren septischen Formen auch jeglicher anregende Alkoholgenuss (Champagner) und nicht an der schablonenhaften Durchführung der Milchdiät festzuhalten. Die jodhaltigen Bäder, indefferenten Thermen und Moorbäder sind oft von guter Wirkung, dagegen Brunnencuren bei Congestionszuständen zu vermeiden. Die schweren Blasenerkrankungen der Prostatiker, welche oft unter dem Bilde einer primären Magendarmerkrankung sich abspielen, erfordern eine ausserordentliche Vorsicht bei der instrumentellen Entleerung der Blase, bilden oft ein Nolime tangere. Besonderer Pflege bedürfen die schweren, fieberhaften Fälle von Urosepsis; warme Betteinlagen, Wärmflaschen auf die Blasengegend, gegen das Erbrechen Menthol, Resorcin, Cocain, gegen die Congestion der Prostata 4—8 Stück Blutegel am Perineum, welche oft rasch ein Abschwellen der Prostata bewirken. Der Gebrauch des Katheters erfordert peinlichste Gewissenhaftigkeit, manche Handgriffe lernt man von den Patienten, Wärmen des Instrumentes u. s. w.

Die chron. Prostatitis täuscht oft bei Verkennung der Symptome Neuritis, Ischias, auch Tabes vor, daher erscheint es stets nothwendig, bei Männern in mittleren Lebensjahren bei anamnestisch erhobener gonorrh. Infection und Vorhandensein vager nervöser Beschwerden die Prostata sorgfältig zu untersuchen. Victor Bandler (Prag).

Laskowski. Ein neuer Prostatakühler. Dtsch. med. Woch. Nr. 34. 22. August 1901.

Laskowski hat ein Instrument construirt, welches im Gegensatz zu früheren Apparaten sich der Form der Prostata anpasst, eine möglichst grosse Berührungsfläche mit derselben bietet und an der angelegten Stelle verbleibt ohne weitere Fixirung durch die Hand. Der gleiche Apparat ist auch für Drüsenmassage zu verwenden, obgleich der Finger hier das natürlichste Hilfsmittel ist. Bei 32 Patienten hat Verf. mit diesem nach seiner Angabe bei L. und H. Löwenstein, Berlin, angefertigten Prostatakühler gute Erfolge erzielt. Als Salbe verwendete er Lanolin, da es die Schleimhaut besser als andere Fette schütze.

Max Joseph (Berlin).

Koch, Wilhelm. Ein Fall von primärem Prostatakrebs. Inaug.-Diss. Kiel 1899.

Alle drei Lappen des von Koch mitgetheilten Falles waren stark vergrössert, so dass die Prostata hühnereigross ist. Die gleichmässige Tumormasse zeigt auf dem Querschnitt zahlreiche runde, kleinere und grössere, festere und weichere Herde, die in geringen wulstigen Erhebungen auf die Blase übergreifen, und zwar bis zum Trigonum lieutaudii sich erstrecken. Die Blase kolossal vergrössert. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als Cylinderzellen-Carcinom.

Klinisch bestand starke Hydronephrose, parenchymatöse Nephritis und beginnende Peritonitis, Uraemie — das bekannte Bild des vorgeschrittenen Carcinoma prostatae. Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Wichmann, H. Ein Fall von isolirtem Carcinom der Urethra. Bruns' Beiträge zur klin. Chirurgie. Bd. XXXI. Heft 1. August 1901.

Mittheilung eines Falles von Carcinom der Urethra mit secundärer beiderseitiger Inguinaldrüsenschwellung bei einer 43jährigen Frau. Bemerkenswerth ist, dass Pat. keinerlei Urinbeschwerden hatte, vielmehr erst durch die Leistendrüsenbubonen auf ihr Leiden aufmerksam gemacht worden war. Bei der Operation ergab sich, dass die carcinomatöse Infiltration der Urethra eine kurze Strecke vor der Blase Halt gemacht hatte; die gesammte untere Wand der Harnröhre bildete eine harte, geschwulstartige Masse; die Vaginalschleimhaut war nicht mit der Neubildung verwachsen. An der äusseren Mündung der Harnröhre hatte bei der Inspection der Vulva nur das eigenartig dunkelrothe, zackige Aussehen des Randes des Orificium urethrae auf eine Erkrankung des letzteren hingewiesen. Arthur Alexander (Breslau).

Peradre, M. Die Tumoren des Präputiums. La médecine moderne 1900. Nr. 67, 68.

Peradre theilt die Tumoren des Präputiums folgendermassen ein.

I. Congenitale Tumoren *a*) Dermoidcysten, *b*) mucöse Cysten.

II. Neubildungen *A)* Geschwülste mit flüssigem Inhalt. 1. Varicen der Venen, 2. Varicen der Lymphgefässe, 3. Kalter Abscess, 4. Gumma, 5. Urinabscess. *B*) Solide Geschwülste. *α* Benigne Neubildungen. 1. Talgcysten,

2. Atheromcysten, 3. Atherome, 4. Cornu cutaneum, 5. Condylome (Papillome, 6. Lipome, 7. Fibrome. β Maligne Neubildungen. 1. Epitheliome (meist Plattenepithelkrebs), 2. Carcinome, 3. Sarcome (primär am Präputium noch nicht beobachtet).

Die physikalischen Symptome sind dieselben, wie sie die Tumoren an anderen Körperstellen bieten. Die functionellen Symptome sind bei den nicht mit entzündlichen Erscheinungen einhergehenden benignen Tumoren gering, auch kann ihre Grösse eine ganz bedeutende sein, ohne dass eine Behinderung beim Coitus eintritt. Das Carcinom ist von Schmerzen begleitet, die nach dem Scrotum und nach der Lumbalgegend ausstrahlen. Als Therapie empfiehlt Peraire bei Varicen das Durchziehen eines Seidenfadens, der 3 bis 4 Stunden liegen bleibt, eine Entzündung erregt, worauf die Varicen innerhalb weniger Monate verschwinden. Auch bei den Cysten empfiehlt sich ein operatives Verfahren, weil selbst die kleinste derselben malign degeneriren kann u. zw. räth Verf. am meisten zur Incision mit Ausheilenlassen durch secunda intentio. Das sicherste Verfahren ist die Exstirpation und Naht. Bei malignen Tumoren wird, wenn dieselben auf das Präputium localisirt sind, die Circumcision gemacht, bei weiter vorgeschrittenen Fällen die Amputatio penis. Endlich berichtet P. über einen Fall von Talgcyste des Präputiums und theilt die einschlägige Literatur mit. Zum Schlusse geht Verf. auf die normale Anatomie des Präputiums ein.

Walther Pick (Prag).

Zapf, Wilhelm. Ueber das Sarcom des Hodens. Inaug.-Diss. München 1899.

Bei einem 38jährigen Arbeiter entwickelt sich in Folge eines Sturzes rittlings auf den Hoden eine Geschwulst desselben, die im Laufe eines Jahres faustgross wurde und von weicher, markschwammähnlicher Consistenz war. Der excidirte Tumor war weisslich, schmutzig gefärbt, im Gebiete des Nebenhodens von knorpelähnlicher Consistenz, an Festigkeit bis zu zerfliesslich-weicher Consistenz abnehmend. Auch in den entfernten, geschwellten Leistendrüsen Tumormassen. Mikroskopisch konnte durch Zapf grosszelliges Rundzellen-Sarcom festgestellt werden. Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Clark, H. J. Unusual Case of malignant Disease in early Infant Life. British Medical Journal. 20. Oct. 1900.

Bei einem einjährigen Kind wurde wegen Vergrösserung des linken Hodens die Castration desselben vorgenommen. Bei der Geburt zeigte keiner der beiden Hoden, weder in Lage noch Grösse eine Abnormität. Im Alter von zehn Wochen begann der linke Hoden ohne irgend einer äusseren Veranlassung sich zu vergrössern. Die Vergrösserung nahm allmälig zu und erreichte am Ende des 8. Monates die Grösse eines Hühnereies, dabei war der Hoden glatt und derb anzufühlen, die Drüsen nicht vergrössert. Mikroskopisch zeigte sich als Ursache ein Cylinderzellencarcinom, abgesehen von congenitalen Nierentumoren, ein seltener Befund.

R. Böhm (Prag).

Probst, Ferdinand. Ueber Urogenitaltuberculose. Inaug.-Diss. München 1899.

Probst berichtet über 3 Fälle von Urogenitaltuberculose. In den beiden ersten Fällen handelte es sich um secundäre, descendirende, auf metastatischem Wege entstandene Tuberculose der Harnwege, im Anschlusse an seit vielen Jahren bestehende Lungentuberculose.

Im 3. Falle ist es eine ausgesprochen primäre, ascendirende Urogenitaltuberculose, ausgehend von einem tuberculösen Herde im linken Nebenhoden, der sich im Anschluss an eine Hodenentzündung entwickelte. Kein Befund in den Lungen noch in den sonstigen Organen, ausser denen des Urogenitalapparates. Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Koch, Konrad. Ueber die Urogenitaltuberculose des Mannes. Inaug.-Diss. Kiel 1899.

Bei der Aufstellung seiner Tabellen, in denen über 93 Fälle von männlicher Urogenitaltuberculose — 22 bei Kindern bis zu 16 Jahren, 71 bei Erwachsenen — berichtet wird, berücksichtigt Koch folgende 2 Hauptpunkte: I. die Infectionsmöglichkeiten, II. die Art der Ausbreitung.

I. Die Infectionsmöglichkeiten. Die Urogenitaltuberculose kann entstehen *a*) beim Vorhandensein von Bacillen im Körper: 1. auf dem Blutwege, 2. auf dem Lymphwege, 3. durch Ausscheidung der Tuberkelbacillen durch die Nieren und zwar theils mit, theils ohne Affection derselben; *b*) durch Eindringen der Bacillen von aussen: 1. durch Cohabitation, 2. durch Catheterisirung.

Was die Ausbreitung betrifft, so sind unzweifelhaft am meisten betroffen Nieren, Prostata, Samenbläschen und Nebenhoden. Von der Niere aus können die tieferen Harnwege, von der Prostata aus ascendirend die Nieren ergriffen werden oder die Hoden und Nebenhoden. Der descendirende Modus ist wohl der gewöhnlichere.

Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Ehrmann, S. (Wien). Zur Casuistik der tuberculösen Geschwüre des äusseren Genitales. Wiener medicin. Presse. 1901. Nr. 5.

Bei Männern lassen sich drei Entstehungsarten tuberculöser Geschwüre auf dem äusseren Genitale unterscheiden: 1. Fortsetzung einer bestehenden Tuberculose des Urogenitalsystems auf die Haut per contiguitatem oder durch Harninfection. 2. Die Verschleppung durch die Blutcirculation, bei welcher tuberculöse Keime von irgend einem tuberculösen Herde innerer Organe entführt, in die Haut des Genitales gelangen. 3. Die am längsten bekannte Infection von aussen durch Befeuchtung von Wunden mit dem Speichel Tuberculöser, z. B. nach Circumcision. Bei den Frauen tritt die Tuberculose am äusseren Genitale in zwei Formen auf: als grosser oberflächlicher Substanzverlust der grossen und kleinen Labien mit elephantiastischer Verdickung der Umgebung und als umschriebene Geschwüre manchmal mit überhängenden Rändern, so dass eine Differentialdiagnose gegen Gumma schwierig ist. Die Infec-

tion erfolgt vom uropoetischen System, vom inneren Genitale aus, auf dem Wege der Circulation, durch tuberculöses Sputum, durch Hebammenhände. Victor Bandler (Prag).

Klieneberger, Karl. Ueber die Urogenitaltuberculose des Weibes. Inaug.-Diss. Kiel.

Klieneberger bringt eine Zusammenstellung von 54 Fällen von weiblicher Urogenitaltuberculose bei Personen über 15 Jahre. Von diesen waren 7 Fälle von primärer Tuberculose, für deren Erklärung Infection durch Coitus impurus und ascendirender Modus in beiden Systemen nicht entbehrt werden konnte. Dabei musste auch zugegeben werden, dass in seltenen Fällen ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Erkrankung beider Systeme bestehen kann. Ein solcher Zusammenhang wurde in 3 Fällen sicher, in 2 als wahrscheinlich nachgewiesen. Unter den 47 Fällen secundärer Tuberculose waren 7mal die Harnorgane, 13mal die Genitalien isolirt an Tuberculose erkrankt und 27mal war das Urogenitalsystem combinirt afficirt.

Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Schmidt, L. E. und **Kolischer,** G. Radiographie an sondirten Ureteren und Nieren. Monatsberichte für Urologie. 1901. Bd. VI. Heft 7.

Schmidt und Kolischer führten in die Ureteren, bezw. in die Nierenbecken Bleisonden ein und radiographirten sodann dieselben. Dadurch stellten sie genau den Verlauf der Ureteren, die ev. Undurchgängigkeit derselben, die genaue Localisation der Nierenbecken fest, ermöglichten die Differentialdiagnose zwischen Nieren- und Gallensteinen, bestimmten die Grösse des Nierenbeckens und konnten Anhaltspunkte gewinnen über die Natur einer Verstopfung eines Ureters. Man sieht, dass die Methode vor der Operation wichtige Aufschlüsse zu geben vermag. Rudolf Krösing (Stettin).

Vajda (Wien). Ueber ein Urethro-Calibromanometer und dessen Anwendung. Wiener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 5 u. 6.

Beschreibung eines Instrumentes zur Calibermessung der Harnröhre und zur Messung des Widerstandes, welchen die Urethra Dehnungsversuchen entgegensetzt. Das Instrument kann auch als ein hinsichtlich des Lumens und des Druckes nach Belieben regulirbarer Dilatator dienen. Die Ergebnisse der Untersuchungen an Leichen, an Gesunden und Kranken lassen sich nicht in Kürze wiedergeben. Victor Bandler (Prag).

Renault, Alex. Presentation d'un nouvel appareil à lavage de l'urèthre et de la vessie. Soc. de derm. etc. 23. Avril 1900.

Der Apparat hat den Vortheil, leicht transportabel zu sein und von Kranken selbst ohne Mühe gehandhabt werden zu können. Eine Einliterflasche mit doppelt gebohrtem Stöpsel, durch welchen 2 gebogene Glasröhren gehen. Die eine ist mittelst eines durch Quetschhahn schliessbaren Schlauches mit dem gläsernen Urethralansatz verbunden, die andere

kürzere mittels eines Schlauches mit einer Kautschukbirne. Einmaliger Druck auf dieselbe genügt, um die Urethra anterior bei einer Höhe des Gefässes von 50 Cm. über der Urethralöffnung durchzuspülen.

Bei mehrmaligem, ca. jede 5 Secunden ausgeübten Druck kann durch Steigerung desselben die U. posterior und Blase ausgewaschen werden. In welcher Beziehung der von Colombini in Siena construirte Apparat dem vorgestellten ähnelt oder von ihm differirt, weiss Renault nicht anzugeben. Richard Fischel (Bad Hall).

Haeffner, Karl. Ueber Blasentuberculose. Inaug.-Diss. Freiburg 1899.

Ueber 6 Fälle von Blasentuberculose berichtet Haeffner aus dem pathol. Institut in Freiburg. 4 von diesen 6 Fällen betrafen weibliche Individuen. In allen Fällen waren tuberculöse Veränderungen der Lungen vorhanden, z. Th. florid, z. Th. in Abheilung begriffen, in 4 Fällen tuberculöse Veränderungen der Nieren, in 3 der weiblichen Genitalien. Primär trat sie nie auf, entweder war die Niere oder die Lunge das primär befallene Organ. Niemals war ein ascendirender Verlauf von der Prostata oder den äusseren weiblichen Genitalien zu constatiren; nur einmal war es fraglich, ob die Blase nicht von den erkrankten Tuben aus inficirt war. In einem Falle war der makroskopische Befund nicht charakteristisch und erst der Nachweis von tuberculösem Granulationsgewebe und Riesenzellen in Ureter und Niere sicherte die tuberculöse Natur des Processes der Blase.

Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.)

Liebreich, Oskar. Die Vichy-Quellen. Therap. Monatshefte. 1901. Heft 7. pag. 365.

Liebreich nennt unter den Indicationen für den Gebrauch der Vichy-Quellen u. A. auch die Erkrankungen der uropoetischen Organe, Störungen der Blasenfunction, sowohl nervöser als entzündlicher und bakterieller Natur. Ferner manche Hautkrankheiten. Dabei ist die günstige Wirkung des Wassers nicht in einer gichtischen Grundlage der Erkrankung zu suchen, vielmehr scheint der Arsengehalt (2 Mgr. pro Liter) bei längerem Gebrauch als Heilfactor in Rechnung zu ziehen zu sein. Victor Lion (Mannheim).

Götzl und **Salus.** Zur Wirkung des Urotropins. Prager med. Woch. 1901. Nr. 31.

Die Verfasser beschäftigen sich mit der Frage, ob die Urotropinwirkung auf Formaldehydabspaltung zurückzuführen sei. Sie berichten in Kürze über die vorläufigen Resultate einschlägiger bakteriologischer Versuche. Hier genüge die Wiedergabe der klinischen Beobachtungen, die bei innerer Darreichung von 3mal täglich 0·5 Gr. zu constatiren waren: 1. Das Urotropin wird in diesen Dosen gut vertragen. 2. Im frisch entleerten Harn war des öfteren Formaldehyd mit Jorissens Reagens nicht nachweisbar; sonst wies der Ausfall dieser ungemein empfindlichen Reaction auf sehr geringe Formaldehydmengen hin. Dagegen gaben die Harne stets intensive Urotropinreactionen. 3. Dem Fehlen der Formal-

dehydreaction entsprach nicht auch ein Ausbleiben der Urotropinwirkung und umgekehrt. Alfred Kraus (Prag).

Kühn, H. Ueber Yohimbin-Spiegel. Casuistischer Beitrag zur Beurtheilung seiner Wirksamkeit gegen Impotenz. Deutsch. med. Woch. Nr. 3. 16. Januar 1902.

Ueber die Wirksamkeit des Yohimbin-Spiegel theilt H. Kühn folgende Beobachtung mit. Ein 30jähriger, ziemlich kräftiger, bis auf eine geringe Psoriasis gesunder Mann hatte seit seinem 16. Jahre häufig onanirt, gab aber an, nie den Coitus mit einer Frau vollzogen zu haben. Seit $^1/_2$ Jahre trat keine Steifung des Gliedes mehr ein, der Samenerguss erfolgte bei erschlafftem Gliede. Pat. consultirte den Verf. kurz nach seiner Verheiratung wegen der Unmöglichkeit, den Beischlaf auszuüben. Die Diagnose ergab Lähmung oder reizbare Schwäche der sexualen Rückenmarksnerven. Neben abendlichen kalten Abreibungen der Genitalgegend wurde 3mal täglich eine Tablette zu 0·005 Gr. des neuen Alkaloids, Yohimbin-Spiegel, verordnet, wovon im Ganzen 30 Stück verbraucht wurden. Nach 14 Tagen konnte Pat. den Coitus bereits ausführen, bald darauf traten normale Ejaculationen ein, bis in kurzer Zeit völlige Wiederherstellung erfolgt war. Ohne ein abschliessendes Urtheil fällen zu wollen, theilt Verf. diese günstige Erfahrung mit, um zu weiteren Nachprüfungen des neuen Mittels anzuregen. Max Joseph (Berlin).

Krawkoff, M. D. Prof., Petersburg. Ueber die Wirkung des Johimbins auf den thierischen Organismus. Klinisch-therapeutische Wochenschrift. 1900. Nr. 22, 23, 24, 25.

Krawkoff untersuchte als Pharmakolog die Wirkungen des Johimbins, um die Beobachtungen Oberwarth's nachzuprüfen. Er machte seine ausgedehnten Versuche an Fröschen, Kaninchen, Tauben, Hunden und vergleichsweise auch an Menschen, speciell Aerzten. Bei Fröschen zeigte sich nach subcutaner Einverleibung von $^1/_2$—1 Ccm. Johimbin (1 : 500) eine Lähmung des Centralnervensystems, Verlust der willkürlichen Bewegungen, Gleichgewichtsstörungen, später auch Erlöschen der Reflexe, ferner Lähmung der motorischen Ganglien des Herzens und schliesslich des Herzmuskels selbst. Die Kaninchen verhalten sich ebenso wie die Frösche, auch hier tritt nach einem rasch vorübergehenden Erregungszustande Lähmung des Centralnervensystems ein, die Reflexe bleiben erhalten, eine Erection konnte nicht beobachtet werden, obgleich die Genitalien hyperämisch waren. Bei Tauben die gleichen Erscheinungen. Bei Hunden tritt nach Injection von 5 Ccm. Johimbin anfangs eine kurze Erregung ein, bald darauf ein eigenthümlicher Betäubungszustand, eine constante Erscheinung ist Dyspnoe und die rasch eintretende Hyperämie der sichtbaren Schleimhäute. Die Conjunctiva, Nase, Genitalien werden heiss und roth, die Herzthätigkeit beschleunigt. Die Versuche zeigten, dass in der That unter dem Einflusse des Johimbins ein starker Blutzufluss und eine Schwellung der Genitalien, inclusive der Hoden eintritt, allein eine ausgeprägte Erection war nur in den wenigsten Fällen zu beobachten. Der Mangel der Erection bei starker Blutzufuhr ist aus dem Fehlen der

Blutdruckerhöhung zu erklären, der bei der normalen [illegible]
Aus den Versuchen geht hervor, dass keinerlei physiologische [illegible]
vorliegt, dass das Johimbin als Aphrodisiacum wirkt, von einer specifischen
Wirkung auf die Geschlechtssphäre ist keine Rede, so erzielte [illegible]
bei einem Hahn durch Johimbin eine Röthung und Spannung der [illegible]
verzerrungen in gleicher Weise wie sonst an den Genitalien. Die starke
Blutüberfüllung und Schwellung der Genitalien unter dem Einfluss des
Johimbins muss man der allgemeinen Lähmung der [illegible] zu-
schreiben und nicht einer specifischen Reizung des [illegible]
Die Beobachtungen an sechs Collegen, die täglich dreimal [illegible] in
Tabletten oder Lösung nahmen, zeigten keine specifischen Wirkungen,
aber Vergiftungserscheinungen in Form von Schwindel, Kopfschmerz, [illegible]
Hyperämie der Conjunctiven. Die günstigen Berichte Mendel's bei Be-
handlung der Impotenz können daher nicht so sehr der pharmakologischen
Wirkung des Mittels, als der Beeinflussung der Psyche zugeschrieben werden.

Victor Handler (Prag).

Lesser, Fritz. Ueber die gleichzeitige therapeutische Anwendung von Quecksilber- und Jodpräparaten. Deutsche Med. Woch. 47 und 48. 1901.

Lesser ging von den bekannten Schädigungen aus, welche durch zu gleicher Zeit angewandte Jod- und Quecksilbercuren berichtet wurden. Jodkali innerlich und Calomel äusserlich erzeugte das stark [illegible] wirkende Quecksilbersalz. Bei mit Jodkali und Quecksilber behandelter syphilitischer Laryngitis entstand Quecksilberjodid und in Folge dessen Entzündung der Schleimhäute, [illegible] Verf. machte Versuche bei mit Jodkali behandelten Kaninchen, denen mittels Schlundsonde in den Magen Calomelbrei eingeführt wurde. Das Resultat waren Aetzung, Schleimhautulcerationen, Geschwüre im Magen, deren Grund ebenso wie der Mageninhalt gelbes Jodquecksilber [illegible] enthielt. Diese Aetzgeschwüre entstehen stets im Magen bei interner Darreichung von Calomel, wenn bereits im Organismus Jodkali oder [illegible] Ob letzteres der Fall ist, lässt sich durch das Calomel selbst [illegible] Dasselbe färbt sich [illegible] mit dem Speichel eines mit Jodkali be- handelten Patienten [illegible], welche von einer Jodkali [illegible] den Person gest[illegible] werden, [illegible] Calomel bekommen, [illegible] in die Milch [illegible] innerliche Anwendung [illegible] handenem Jodkali [illegible] Quecksilber[illegible] von der Verwendung [illegible] Jodkalicur. [illegible] gut vertragen [illegible] nicht zu [illegible] gleichzeitiger [illegible] schwerden [illegible] Entzündung [illegible]

und Hg-Tymolaceticum, sowie Oleum cinereum von Jodkalianwesenheit nicht in ihrem chemischen Verhalten beeinflusst werden. Doch wirkt das an der Injectionsstelle entstehende Jodquecksilber nur local schädlich, ohne nach Resorption anderswo Entzündungen hervorzurufen, so dass diese Jod- und Quecksilbercur immerhin da zu empfehlen ist, wo bei schwerer cerebraler und visceraler Lues der Pat. nur durch ein schnellwirkendes Mittel zu retten ist. Hypodermatisch zugeführte lösliche Quecksilbersalze erzeugen bei Jodmedication keinerlei Aetzung. Aeussere Application von Calomel und weisser Präcipitatsalbe auf Hautwunden sind bei Jodkaligebrauch contraindicirt. Hingegen riefen Sublimatumschläge in gleichem Falle keine Schmerzen hervor. Einstäubungen von Calomel (bei Jodkaligebrauch) sind in drüsenhaltige Schleimhäute zu widerrathen. Max Joseph (Berlin).

Sessous, Henri. Ueber die therapeutische Verwendung des Jodipin. Inaug.-Diss. Halle 1900.

Aus der medicinischen Klinik in Halle berichtet Sessous über 8 Fälle von Lues in verschiedenen Stadien, die mit Jodipin behandelt wurden. Jodipin wurde gegeben, weil entweder Jodkali nicht vertragen oder erfolglos war, oder bei Patienten, die bei kurzdauerndem Aufenthalt in der Klinik den Vorzug einer längeren Beeinflussung des Organismus mit einem Jodpräparat geniessen sollten. Jodipin wurde entweder subcutan oder intern, mit Milch oder Kaffee gemischt, gegeben und als letzteres gerne genommen, in allen Fällen gut vertragen. Niemals wirklicher Jodismus, nur hie und da etwas Schnupfen und Kopfschmerz. Als specifisches Luesmittel hat es sich ebenso bewährt wie das Jodkali und geniesst gegenüber diesem den Vorzug, dass es weniger Widerwillen erregt, weniger Intoxicationserscheinungen macht und ausserdem subcutan angewandt werden kann. Ed. Oppenheimer (Strassburg i. E.).

Jolles, A., Wien. Ueber eine schnelle und quantitative Bestimmung des Quecksilbers im Harn. Wiener medicinische Presse. 1900. Nr. 30.

Jolles benutzt in Modification seiner früheren Methode ein elektrolytisch vergoldetes Platinblech zur Amalgamirung des Quecksilbers, und zum Nachweis des Hg die gelbe Färbung, die beim Versetzen der Hglösung mit Schwefelwasserstoffwasser entsteht. Das Verfahren ist folgendes: 100—150 Ccm. Harn werden mit 5—10 Ccm. conc. Salzsäure versetzt, erwärmt und dann mit kleinen Portionen Kaliumchlorat in der Gesammtmenge von 2 Gr. versetzt und die Flüssigkeit solange in schwachem Kochen erhalten, bis der Chlorgeruch nicht mehr wahrnehmbar ist. Die Lösung wird nun mit heissem destill. Wasser bis zum ursprünglichen Volumen wieder aufgefüllt und das vergoldete Platinblech vermittelst eines Platindrahtes eingesenkt. Das Gefäss wird nun auf dem Drahtnetze mässig erwärmt und 30 Cm. Zinnchlorürlösung (133 Gr. Zinn, resp. 21 Gr. Zinnchlorür im Liter) hinzugefügt und das Erwärmen durch eine 1/4 Stunde fortgesetzt. Hierauf wird das vergoldete Platinblech aus der Flüssigkeit gehoben und gründlich mit Wasser abgespült. Das Blech wird hierauf

über einer flachen Schale mit warmer verdünnter HNO_3 abgespritzt, in die Salpetersäure hineingelegt und zur vollständigen Lösung einige Minuten auf dem Wasserbade erwärmt und die salpetersaure Lösung sodann nach Herausnahme des Platins (welches gereinigt und ausgeglüht wieder gebrauchsfertig ist) auf dem Wasserbade bis auf ein Volumen von 2—3 Ccm. eingeengt. Zum Nachweise des Hg kann man die eingeengte Lösung mit Zinnchlorür versetzen oder besser mit 2—3 Ccm. frisch hergestelltem Schwefelwasserstoffwasser, im Falle der Anwesenheit von Hg entsteht eine deutliche Gelbbraunfärbung. Die letztere Methode ist dreimal so genau als mit Zinnchlorür und kann zur quantitativen colometrischen Bestimmung ausgestaltet werden, indem man den entstehenden Farbenton mit jenem vergleicht, der beim Vermischen von Hg-Lösungen bekannten Gehaltes mit der entsprechenden Menge Schwefelwasserstoffwassers entsteht. Victor Bandler (Prag).

Gonorrhoe und deren Complicationen.

Sorrentino, N. Sulla patogenesi delle complicanze generali della blenorragia. Giornale internaz. del scienze mediche. XXI. f. 19. p. 865.

Sorrentino bringt nach einer eingehenden Darstellung der diesbezüglichen Literatur seine eigenen Versuche, welche einerseits in der histologisch-bakteriologischen Untersuchung des Secretes der an Gonorrhoe erkrankten Harnröhren und weiterhin in Impfungen auf Thiere bestanden. Er fand in dem Secrete der erkrankten Harnröhre neben dem Gonococcus Neisser noch 5 verschiedene Coccen und einen Bacillus, welche sich jedoch alle sowohl bei der Uebertragung auf Thiere, als auch auf Menschen (Harnröhre) als nicht pathogen erwiesen. Die zweite Versuchsreihe betrifft die Uebertragung des Gonococcus Neisser als Reincultur auf Thiere u. zw. bei Kaninchen auf die Conjunctiva, in die vordere Augenkammer ins Scrotum, in die Gelenke, auf die Pleura, das Peritoneum, in die Venen; diese Uebertragungen ergaben zumeist positive Resultate und zieht der Autor folgende Schlüsse aus denselben: 1. Damit der Gonococcus Neisser seine pathogene Wirkung beim Kaninchen entfalte, ist es nothwendig, zu sehr starken, das heisst grosse Mengen der Reincultur betreffenden Uebertragungen zu greifen, da diese Thiere für gewisse Mikroben nur eine sehr geringe Empfänglichkeit besitzen. 2. Der Gonococcus übt local eine starke Reizwirkung aus. 3. In grossen Mengen injicirt erzeugt er Marasmus. 4. Dabei können sich wahre Localisationen (herdweises Auftreten im Gewebe, an der Synovia) ausbilden. 5. Derartige Localisationen erhält man auch nach einer reichlichen Injection in die Blutbahn, nachdem man auf traumatischem Wege einen locus minoris resistentiae gesetzt hat. 6. Wurde eine Endomyocarditis beobachtet. 7. An der Medulla spinalis wurden bedeutende

Veränderungen beobachtet. Zum Schlusse spricht der Autor seine Meinung dahin aus: 1. Die im gonorrhoischen Eiter neben dem Gonococcus Neisser vorkommenden Mikroorganismen erweisen sich für Thiere als nicht pathogen und entfalten auch in der menschlichen Urethra keine pathogene Wirkung. 2. Der Gonococcus Neisser besitzt eine thatsächlich specifisch-pathogene Wirkung und kann sich auch fern vom Orte der Invasion localisiren. 3. Jene Formen von gonorrhoischem Rheumatismus, bei welchen an den erkrankten Stellen der Gonococcus nicht nachgewiesen wurde, waren entweder keine wahren specifischen Formen, oder aber die Untersuchung war nicht geeignet, die Gegenwart des Gonococcus nachzuweisen, da derselbe im Exsudate fehlen, sich wohl aber in der Synovialis vorfinden kann. Theodor Spietschka (Brünn).

Casoli, Vincenzo. Intorno la Balanopostite. Giornale Italiano delle mallattie veneree e della pelle. XXXV. f. 2. p. 137.

Casoli bespricht in ausführlicher Weise die verschiedenen Formen der Balanoposthitis, indem er zunächst auf die histologische Anatomie der Schleimhaut der Glans und der Innenfläche des Präputium eingeht und die Natur der sogenannten Tyson'schen Drüsen bespricht, welche die Bezeichnung Drüsen in keiner Weise verdienen, da sie einfache Einstülpungen der Epidermis ohne besondere Functionen darstellen. Dann bespricht der Autor die Balanoposthitis idiopathica und symptomatica, die veranlassenden Ursachen derselben, als z. B. die Gonorrhoe, die verschiedenen anderen Mikroorganismen, welche theils aus der eigenen Urethra, aus der Vagina beim Coitus, von aussen her durch Unsauberkeit in den Präputialsack gelangen können; ferner den Reiz, welchen wiederholte antiseptische Waschungen ausüben u. dgl. Die seltenen Formen der Balanoposthitis seborrhoica verdienen diesen Namen, wenn auch keine Talgdrüsen vorhanden sind, wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit dem Eczema seborrhoicum Unna's; beiden kommt die charakteristische trockene schuppende Absonderung zu, welche der Therapie den hartnäckigsten Widerstand entgegensetzt. Die Balanoposthitis ulcerosa bildet eine höhere Stufe der vorgenannten Formen und ist vom venerischen Geschwüre wesentlich verschieden; der Autor hebt die grosse Zahl solcher erodirender und ulcerirender Balanoposthitiden hervor, welche nichts mit dem venerischen Geschwüre und der Syphilis zu thun haben und schildert genau ihr Wesen und ihren Verlauf. Bei Besprechung der Therapie wird zunächst der nachtheilige Einfluss hervorgehoben, welchen viele antiseptische Lösungen, namentlich das Sublimat, das ätzend wirkt, auf die zarte Haut der Glans und des Innenblattes des Präputium ausüben; dagegen wird eine 3% Borsäurelösung zur Reinigung empfohlen; bei den einfachen Formen genügen neben der Reinigung reizlose trocknende Pulver, bei den ulcerirenden Formen sind Sublimatlösungen und Jodoform anzuwenden, bei den seborrhoischen Formen Ichthyol.

Theodor Spietschka (Brünn).

Reale, Antonio. Alla patogenesi ed al trattamento delle adeniti e degli ascessi periuretrali complicanti la blenorragia. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. p. 617.

Reale untersuchte 5 Fälle von Adenitis und 4 Fälle von Periurethritis, welche nach Gonorrhoe aufgetreten waren, bakteriologisch und mikroskopisch und wies in einem Falle von Adenitis und zweien von periurethralem Abscess Gonococcen im Eiter nach u. zw. ohne andere Beimischungen. Nach Besprechung der einschlägigen Literatur kommt er zu folgenden Schlüssen: Der Gonococcus kann allein das periurethrale Bindegewebe durchdringen und bis in die Lymphdrüsen gelangen und hier einen Entzündungsprocess veranlassen, der sich bisweilen bis zur Eiterung steigert; dies lässt sich sowohl auf bakteriologischem, wie auf culturellem und klinischem Wege nachweisen. Diese durch den Gonococcus allein bedingten eitrigen Processe können nach einfacher Aspiration abheilen, weshalb dieselbe stets zu versuchen ist.

Theodor Spietschka (Brünn).

Draghiescu, D. u. **Sion-Moschuna**, L. Abort in Folge von Blennorrhoe des Uterus. Centralblatt für Gynäkologie. Nr. 4. 1900.

Draghiescu und Sion-Moschuna theilen einen Fall von Gonococceninfection des Uterus mit; dieselbe fand sich bei einer im 2. Monat abortirenden Frau; die Autoren sind der Ansicht, dass der Abort die Folge der Uterusgonorrhoe war. J. Frédéric (Bern).

Gassmann, A. Betheiligung der Uterusschleimhaut bei der Vulvovaginitis gonorrhoïca der Kinder. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1900. Nr. 18.

Gassmann hat bei 4 Kindern, die an Vulvovaginitis litten, auch das Cervical-Secret untersucht und in demselben in 3 Fällen nur Epithelien, in 1 Falle auch mässig zahlreiche Eiterkörperchen, niemals aber Gonococcen gefunden. Damit glaubt Gassmann bewiesen zu haben, dass bei den Vulvovaginitiden der Kinder die Uterusschleimhaut nicht nothwendigerweise mitbetheiligt ist, und dass also die Hartnäckigkeit des Leidens nicht durch eine Miterkrankung der Cervixmucosa erklärt werden darf. Zur Entnahme des Secretes bediente sich G. weiblicher Urethralspecula bis zu 1 Cm. Durchmesser und eines Stirnspiegels, womit es ihm dann gelang, bei reflectirtem Licht das Orificium der Cervix einzustellen. Max Marcuse (Bern).

Gassmann, A. (Leukerbad). Nachtrag zu der Mittheilung in Nr. 18 des Corr. Blatt. Ueber die Betheiligung der Uterusschleimhaut bei der Vulvovaginitis gonorrhoïca der Kinder. Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. 1901. Nr. 11.

Im Anschluss an seine frühere Mittheilung stellt Gassmann die Krankengeschichten von 7 weiteren Fällen von Vulvovaginitis gonorrhoïca bei Kindern zusammen. Die mit dem Speculum vorgenommene Untersuchung des Cervicalcanals ergab nur in einem Falle die Anwesenheit von Gonococcen in letzterem. J. Frédéric (Bern).

Mégevand, L. De la vulvovaginite des petites filles. Ann. de l'hyg. publ. 1901. Nr. 5. pag. 445.

Mégevand (Genf) theilt einige Fälle von Vulvovaginitis bei Kindern mit, die auf eine Spitalinfection zurückzuführen waren. Niemals wurden Gonococcen, stets vielmehr Staphylococcen gefunden. Die Fälle waren forensisch geworden. Anwesenheit von Gonococcen lässt nicht auf Stuprum schliessen. J. Frédéric (Bern).

Pizzini, Tancredo. Un caso di epididimite blenorragica suppurativa con alcune considerazioni sulla virulenza dei Gonococchi. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. IV. p. 396.

Pizzini untersuchte den Abscessinhalt einer vereiterten Epididymitis, die sich in der 4. Woche nach Auftreten einer acuten Gonorrhoe entwickelt hatte und den linken Nebenhoden betraf; der Hoden war normal, der Nebenhoden stark angeschwollen, hinten unten mit den Hüllen verwachsen, hier Fluctuation. Bei der Incision entleerte sich Eiter, in welchem reichlich Gonococcen nachweisbar waren, die, in Reincultur auf Kaninchen überimpft, eine bedeutendere Virulenz entfalteten, als ihnen gewöhnlich zukommt. Der Autor hält die der Gonorrhoe folgende Nebenhodenentzündung stets für direct vom Gonococcus hervorgerufen; die Ursache der Vereiterung sei eine grössere Virulenz der Infection, welche entweder auf specieller Prädisposition des Kranken, oder auf der Einwirkung äusserer Schädlichkeiten oder endlich auf einer grösseren Virulenz der Gonococcen selbst beruhe. Spietschka (Brünn).

Comby et **Gadaud**. Trois cas de péritonite aigue survenue au cours de la vulvovaginite des petites filles. Soc. méd. des hôp. Gaz. des hôp. 1901. Nr. 61.

Die Fälle von Comby und Gadaud sind deshalb interessant, weil der Verdacht auf Peritonitis nach Appendicitis leicht eine Operation veranlasst hätte. Es trat spontane Heilung ein.

Jacob Frédéric (Bern).

Scudder, Charles L. The Seminal Vesicles in Gonorrhoea. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Bei chronischer Spermatocystitis empfiehlt Scudder zuerst Massage, wenn dies jedoch nicht den gewünschten Erfolg aufweist, Exstirpation. Bei acuten Fällen ist allgemeine, gegen die Entzündung gerichtete Behandlung am Platze. Louis Heitzmann (New-York).

Williams, Charles H. Gonorrhoeal Conjunctivitis. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Williams beschreibt die allgemein gebrauchten Behandlungsmethoden bei gonorrhoischer Conjunctivitis.

Louis Heitzmann (New-York).

Blake, John Bapst. Gonorrhoeal Prostatitis. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Beschreibung der Symptome und Behandlung von gonorrhoischer Prostatitis, doch bringt Blake nichts Neues.

Louis Heitzmann (New-York).

Bierhoff, Frederic. On Gonorrhoeal Cystitis in The Female. The Medical News. Bd. LXXVIII. Nr. 2. 1901.

Unter 92 Fällen von Cystitis bei Frauen, welche Bierhoff zu untersuchen Gelegenheit hatte, und von denen 67 Cystitis catarrhalis und 25 Cystitis suppurativa waren, fand er 5 Fälle von gonorrhoischer Cystitis und zwar 4 von Cystitis colli und 1 von Cystitis universalis, alle suppurativer Natur. Der Gonococcus wurde in allen Fällen sowohl intra- wie extracellulär im Harnsedimente gefunden, doch wurden keine Culturen angelegt. Obwohl Vaginal- oder Urethralausfluss gewöhnlich vorhanden war, war derselbe manchmal so gering, dass ihn nur die sorgfältigste Untersuchung entdecken konnte. Bierhoff beschreibt die fünf Fälle und hält die Behandlung mit Protargol und Largin für die beste.

Louis Heitzmann (New-York).

Burrage, W. L. Gonorrhoea in Women. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Die Arbeit von Burrage bringt einen kurzen Ueberblick über Gonorrhoe beim Weibe, enthält aber nur allgemein anerkannte Thatsachen.

Louis Heitzmann (New-York).

Kossmann. Die Gonorrhoe der weiblichen Geschlechtsorgane. Die Med. Woch. 1901. Nr. 21.

In seinem klinischen Vortrage gibt Kossmann zunächst ein kurzes historisches Exposé von Aretaeus und Galen bis auf Ricord, Neisser und Nöggerath. Sehr richtig ist der Hinweis des Autors, dass die Uebertragung acuter Gonorrhoe auf eine gesunde Frau meist durch chronische latente Gonorrhoe des Mannes geschieht und ebenso umgekehrt im chronischen Stadium von der Frau auf den Mann; denn bei acuter Gonorrhoe ist für beide Theile der Coitus wegen der Schmerzhaftigkeit kaum ausführbar. Dass bei der chronischen latenten Gonorrhoe der Excess in venere et baccho den schlummernden Catarrh leicht exacerbiren lässt und so die Uebertragung erleichtert, unterliegt keinem Zweifel. Beim Eindringen der Gonococcen in das Cylinderepithel quillt dies letztere so, dass es Plattenepithel vortäuscht und hierdurch sollen sich die Widersprüche der Autoren über die Fähigkeit der Gonococcen, in geschichtetes Plattenepithel einzudringen, einfach lösen. Der Gonococcus kann auch in das Bindegewebe vordringen und von dort aus Metastasen hervorrufen, dauernd oder länger hält er sich im Bindegewebe nicht. Abweichend von der Mehrzahl anderer Autoren ist die Annahme K's., dass im Anschluss an eine Cervicalgonorrhoe viel häufiger eine Perimetritis wie eine Endometritis entstehe. Ref. kann nach seinen Erfahrungen auf der Abtheil. f. geschlechtskr. Frauen des Dortmunder städt. Krankenhauses nur hervorheben, dass nach klinischen und mikroskopischen Befunden die Endometritis gonorrhoica leider eine sehr häufige Erscheinung ist und bekanntlich sind das grade die Fälle, welche wir manchmal in kurzen Zwischenräumen mit Recidiven auf der Station wiedersehen.

Johann Fabry (Dortmund).

Baur. Untersuchungen über gonorrhoische Gelenkentzündungen. Freie Vereinig. der Chirurgen Berlins. Deutsche Medicinalzeit. 1901. Nr. 2.

Bei 27 Fällen von gonorrhoischer Arthritis, die Baur an der v. Bergmann'schen Klinik behandelte, wurden 19mal (= 60%) Gonococcen gefunden; achtmal wuchs nichts. Ferner konnte Baur feststellen, dass nach dem 6. Krankheitstage lebende Gonococcen aus den Gelenken nicht zu züchten sind. Während Gonococcen, die durch Hitze schnell abgetödtet sind, nur noch sehr unwirksame Toxine enthalten, werden durch langsame Abtödtung der Gonococcenculturen, indem man ihnen durch Einleitung von Wasserstoff allmälig den Sauerstoff entzieht, stark wirkende Giftstoffe erzeugt. Injicirt man diese in Thiergelenke, so entstehen schmerzhafte Gelenkschwellungen mit diffusen Infiltraten, ganz wie beim Menschen. Die Therapie war rein conservativ; über starke Jodkalicuren und Jodipin hierbei hat Baur keine Erfahrung.

J. Frédéric (Bern).

Golebiewski. Traumatische, tuberculöse, gonorrhoische oder deformirende Gelenkentzündung? Aerztliche Sachverständigen-Zeitung. 1901. Nr. 7. pag. 134.

Golebiewski berichtet über einen Fall, bei dem nach einer Contusion des rechten Kniegelenks in einigen Monaten eine Arthritis deformans im verletzten Knie und dann im rechten Fussgelenk auftrat, und welcher vorher von andern Gutachtern in verschiedener Weise als auf tuberculöser und auf gonorrhoischer Basis beruhend angesehen worden war. Golebiewski geht näher auf die Differentialdiagnose der verschiedenen Gelenkerkrankungen ein. Victor Lion (Mannheim).

Freudenberg, Albert, Berlin. Kataplasmen bei gonorrhoischer Arthritis und Tendovaginitis sowie anderen Complicationen der Gonorrhoe. Therapie der Gegenwart. 1900.

Aufmerksam gemacht durch die günstigen Erfolge einer zufällig mit heissen Kataplasmen behandelten gonorrhoischen Arthritis genu, setzte Verf. Versuche in dieser Richtung fort, mit gleich günstigen Resultaten. Er empfiehlt nicht nur bei chronischer und subacuter Arthritis gonorrhoica, sondern auch bei acuter möglichst heisse, und eventuell Tag und Nacht zu wechselnde Kataplasmen, die das Gelenk vollständig umhüllen und handbreit noch über das Gelenk hinausragen. Verf. wendet sich vor Allem gegen immobilisirende Verbände, wegen der Neigung zur Ankylose. Auch bei gonorrh. Prostatitis empfiehlt er heisse Kataplasmen auf den Damm. Bei gonorrh. Epididymitis, wenn letztere mit starker Schwellung und Schmerzen einhergeht, im Anfang Eis, Hochlagerung und Bleiwasserumschläge, später Priessnitzumschläge eventuell heisse Kataplasmen. R. Böhm (Prag).

Delamare, G. Les accidents nerveux de la blennorrhagie. Gaz. des hôpit. 1901. Nr. 57.

Bei den sogenannten „folies blennorrhagiques“ handelt es sich um Psychosen, die (durch die Gonorrhoe eventuell provocirt) bei hereditär

Belasteten entstehen. Von grosser Bedeutung ist die Neurasthenia sexualis. Die Meningitiden bei Gonorrhoe dürften auf Mischinfectionen zurückzuführen sein; hingegen ist es wahrscheinlich, dass das gonorrhoische Virus Rückenmark und periphere Nerven unmittelbar angreifen könne. Diese letzteren Affectionen geben eine nicht schlechte Prognose. Ueber die Pathogenese ist im Ganzen nichts sicheres bekannt.

Jacob Frédéric (Bern).

Sprecher, F. Un caso di condilomi acuminati dell uretra maschile. Giornale Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. IV. p. 385.

Sprecher berichtet über einen Fall von Papillomen in der Urethra eines 50jährigen Mannes mit erworbener unvollständiger Phimose, dessen Glans und Sulcus von Papillomen vollständig bedeckt war. Bei der Section — er war an schwerer Anaemie gestorben — zeigten sich 6 Cm. vom Meatus entfernt 2 Papillome an der unteren Wand der Harnröhre; weiter hinten an der Seitenwand ein kleineres und in der Tiefe des Bulbus zwei weitere. Die histologische Untersuchung ergab, dass es sich um echte Papillome handle. An der Schleimhaut der Harnröhre zeigten sich Veränderungen, welche für das Vorhandensein einer chronischen Gonorrhoe sprachen. Theodor Spietschka (Brünn).

De Caprariis, P. Un caso di papillomi dell' uretra in un ragazza. Giornale internaz. delle scienze mediche. XXI. f. 18. p. 841.

De Caprariis beschreibt einen Fall von Papillomen in der Urethra eines 19jährigen Mädchens, welche hauptsächlich am Meatus externus sassen, bis 1 Cm. Länge erreichten, leicht bluteten und das Uriniren erschwerten. Die Heilung erfolgte prompt nach Abtragung mittels des Thermokanteurs. Theodor Spietschka (Brünn).

Richardson, Oscar. The Bacteriological Diagnosis of the Gonococcus. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Gram's Methode genügt bei zweifelhaften Fällen nicht und müssen in solchen Fällen immer Culturen angelegt werden. Richardson beschreibt einen Fall von acuter Arthritis des Kniegelenkes, klinisch unzweifelhaft gonorrhoischen Ursprunges. Deckglaspräparate des Exsudates gaben Diplococcen in den Eiterkörperchen, welche sich nach Gram entfärbten und Präparate des Vaginalsecretes gaben ähnliche Coccen. Da der Coccus jedoch auf allen gewöhnlichen Nährmedien wuchs und die Colonien mit denen des Gonococcus nicht identisch waren, musste die Diagnose von Gonococcen fallen gelassen werden.

Louis Heitzmann (New-York).

Tenney, Benjamin. Gonorrhoeal Infection. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Tenney's kleine Arbeit bringt einige allgemeine, aber bekannte Punkte über gonorrhoische Infection und citirt eine Anzahl Arbeiten aus der Literatur, enthält jedoch nichts Neues.

Louis Heitzmann (New-York).

Balch, Franklin G. Treatment of Acute Gonorrhoea. Boston Med. u. Surg. Journ. Bd. CXLIV. Nr. 6. 1901.

Balch gebraucht entweder Silbernitrat, Kal. Hypermangan. oder Protargol im Anfangsstadium der Gonorrhoe und hat er die besten Resultate mit Silbernitrat erzielt. Er wendet zuerst eine Lösung von 0·06 auf 30·0 zweimal an, am zweiten Tag 0·12 und am dritten Tag 0·18 auf 30·0. Nach 5 bis 6 Tagen hört der Ausfluss nicht selten auf. Wenn nach 10 Tagen kein Ausfluss vorhanden ist, lässt er dem Patienten Kal. Hypermang. 0·12 auf 500·0 gebrauchen. Wenn Patient nicht so häufig gesehen werden kann, lässt er ihm eine 0·5procentige Protargollösung anwenden, und sollte dieselbe drei bis zehn Minuten in der Harnröhre gehalten werden. Ist der Ausfluss jedoch schon stark eitrig, dann haben diese Methoden keinen Werth und hält er dann die einfachen alten Methoden für die besten. Louis Heitzmann (New-York).

Kronfeld, A. Ueber lösliche Silberpräparate. Deutsche Medizinalztg. 1900. p. 1087.

Kronfeld hat mit Actol (milchsaures Silber) in der kleinen Chirurgie, mit Ungt. Credé bei Furunkulose, Eczem, mit Bacill. argent. colloïd. Credé bei Gonorrhoe gute Erfolge erzielt. J. Frédéric (Bern).

Selenew, J. Th. Ueber das Largin. Journal russe des maladies cutanées et vénériennes. Charkow, 1901. Band I. Heft 1. pag. 109—110. Russisch.

Selenew untersuchte das Präparat an einer grossen Anzahl von Patienten mit Urethritis acuta anterior und posterior sowie Urethritis chronica und Cystitis. In acuten Fällen kamen zur Verwendung wässerige Larginlösungen ($^1/_{10}$%—$^1/_2$%). S. spricht sich gegen längeres Anhalten des Medicamentes (25—30 Minuten) im Harncanale, da 1. die Patienten überhaupt nicht viel Geduld haben können und 2. kommt es oft zu Reizzuständen der Urethra. Das Selenew'sche System besteht in massenhaften Irrigationen der Urethra, mehrere Male nacheinander, wobei in acuten Fällen die Ausspülungen nach Möglichkeit öfters vorgenommen werden, bis zum Verschwinden des eiterartigen Charakters des Secretes. Diesen Zustand erreicht man gewöhnlich ziemlich schnell, im Laufe von 3—4 Tagen, maximum in einer Woche, und die ganze Behandlung erfordert einen Zeitraum von 2—3 Wochen. Die Behandlung der chronischen Urethritis besteht in Einführung von Larginlösungen in die Blase im Laufe von 3—4 Wochen. Letztere werden vermittelst eines dünnen Katheters Porges Nr. 13) oder nach Janet eingeführt. S. beginnt gewöhnlich mit einer $^1/_5$%igen Lösung und steigt allmälig in den ersten 3 Wochen (bis auf 1—2%ige, in der 4. Woche geht er zunächst bis auf $^1/_5$%ige Lösung (Rp. Largini 1·0—5·0 Aq. destill. steril. 500·0). Aus mehreren hundert Fällen, welche S. nach der angeführten Methode behandelte, hat nur eine kleine Anzahl von Patienten die Wiederholung der Behandlung mit concentrirten (5%) Lösungen benöthigt. Von keinem anderen Mittel sah S. solch' eine vollständige Desinfection der Urethra, als vom Largin. Während vor dem Beginne der Behandlung im Harne massenhaft Mikroorganismen

nachweisbar waren, konnte man nach der Behandlung mit Largin in dem centrifugirten Harne keine einzige Bakterienart nachweisen. Seit der Anwendung des Largins hat S. die tiefen Einspritzungen mit Arg. nitr. aufgegeben. Die einzige Unbequemlichkeit des Largins — häufiger Harndrang, welchen S. in den letzten Jahren 1898/99 zu beobachten Gelegenheit hatte, ist zur Zeit vollständig geschwunden und wahrscheinlich, wie S. meint, dank der besseren Darstellung des Präparates.

A. Grünfeld (Odessa).

Strebel, H. Ein Beitrag zur Behandlung der Gonorrhoe. Deutsche Medicinalzeit. 1900. 30. Aug. pag. 821.

Strebel vergleicht die gonorrhoisch erkrankte Urethra mit einer Fistel, die Behandlung sollte auch wie bei einer solchen sein. Die jetzigen Behandlungsmethoden entsprechen diesem Princip nicht, auch nicht die von Neisser empfohlene prolongirte Injection. Daher hat Strebel ein (von ihm als „Urethraldrainage" bezeichnetes) Instrument construirt, welches es ermöglicht die Injectionsflüssigkeit längere Zeit in der Urethra zu lassen, zum Beispiel über Nacht. Strebel verwendet mit Vorliebe Glycerinlösungen (mit Protargol etc.). Ferner giebt er noch ein Instrument „Urethrophortube" an, mit dem man breiig weiche Injectionsmassen (z. B. Rp. Protargol 1·0, Glycerin 50·0, bol. alb. 25·0) in die Harnröhre bringen kann; auch dies Verfahren hat den Vortheil, dass das Medicament längere Zeit in der Harnröhre bleibt. Verf. empfiehlt diese Tube auch zur Prophylaxe der Gonorrhoe und zur Verhinderung der Conception.

J. Frédéric (Bern).

Allgeyer, O. Del valore della Largina come rimedio antiblenorragico. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. pag. 537.

Allgeyer prüfte das von Pezzoli in die Therapie eingeführte Largin, ein weisslichgraues, leicht lösliches Pulver mit 11·1% Silbergehalt, in seinem Werthe als Antigonorrhoicum. Das Präparat ist eine Verbindung von Silber mit Protalbin und wird durch Chloride und Eiweissstoffe nicht verändert; eine Lösung 1 : 4000 tödtet Gonococcen innerhalb 10 Minuten im Reagenzglase. Es wurde angewendet bei 10 Fällen von Urethritis anterior acuta und subacuta. 15 Fälle Urethr. ant. et post cum Epididymitide, 3 Fälle Urethrocystitis, 3 Fälle Urethr. chron. Die erhaltenen Erfolge entsprachen ungefähr den von Pezzoli angegebenen; gegen die acute und subacute Gonorrhoe wird das Mittel in der Mehrzahl der Fälle günstige Erfolge ergeben, nicht aber bei chronischen Fällen und bei Urethrocystitis. Sicher haben wir in diesem Mittel ein gutes Antigonorrhoicum gewonnen, das den Vortheil besitzt, sehr frühzeitig local angewendet werden zu können, ein Specificum gegen alle Fälle von Gonorrhoe ist es jedoch nicht.

Theodor Spietschka (Brünn).

Marschalkó, v. Th. Tropfapparat zur Verhütung der Gonorrhoe „Phallokos". Aerztl. Polytechn. 1901. Nr. 4.

Der von v. Marschalkó zur Prophylaxe der Gonorrhoe angegebene (bei M. Wallach, Cassel, angefertigte) Apparat stellt ein Fläsch-

chen dar, in welches eine mit einem Gummisaugball versehene Pipette taucht. Die Füllung des Fläschchens besteht entweder aus R: Protargol 2·0 Glycerin. pur. Aqu. dest. aa. 4·0 oder aus: Arg. nitr. cryst. 0·4, Aqu. dest. 20·0. Frédéric (Bern).

Emmert, E. Protargol und Cuprargol. Correspondenzbl. für Schweiz. Aerzte. 1901. Nr. 9. pag. 277.

Nach Mittheilung seiner Erfahrungen über Protargol, die als günstig bezeichnet werden, (nebenbei bemerkt, hat Emmert nach häufigen Protargoleinträufelungen zuweilen schnell Argyrosis eintreten sehen), verweist Emmert auf das in allerletzter Zeit von Bayer in Elberfeld dargestellte Cuprargol, dass auch in anderen Disciplinen eventuell zur Verwendung kommen könne. J. Frédéric (Bern).

Niessen. Ueber Tripperbehandlung mit Protargol. Münchener medicinische Wochenschrift. 1901. Nr. 12.

Die Veröffentlichung stammt aus dem Garnisonslazareth München. Niessen hat aus 99 einwandfreien Krankengeschichten folgende Schlüsse gezogen:

1. Protargol lässt die Gonococcen etwa zu derselben Zeit (durchschnittlich Ende der 3. Woche) bei acuten Erkrankungen des vorderen Harnröhrentheils aus dem Secret verschwinden, wie Argentum nitricum.

2. In $^1/_2$ und $^3/_4$ Procent Lösungen verursacht es so gut wie ausnahmslos keine Beschwerden (über concentrirtere Lösungen habe ich keine Erfahrungen).

3. In Bezug auf Hervorrufung von Complicationen, wenn es auch ihr Auftreten und namentlich das Aufsteigen in den hinteren Harnröhrentheil nicht zu verhindern vermag, ist es undedenklicher als Argentum nitricum.

4. Für das mucöse und seröse gonococcenfreie Stadium scheinen mir Adstringentien besser zu wirken als Protargol.

5. Eine wesentliche Abkürzung gegenüber den besten früheren Methoden bedeutet die Protargolbehandlung nicht.

von Notthafft (München).

Goldberg, B. Zur Guajakoltherapie der Epididymitis acuta gonorrhoica. Centralblatt für innere Medicin. 1901. Nr. 14.

Goldberg empfiehlt von neuem die bereits 1897 von ihm in die Therapie eingeführte Guajacolbehandlung der acuten gon. Epididymitis; über dieselbe liegen bis jetzt nur wenige Berichte vor. Goldberg spricht seiner Methode grosse Vorzüge zu. Zur Verwendung kommt eine Salbe: Guajacol. puriss. 5·0, Lanol. Resorbin. aa. 10; dieselbe wird zweimal täglich auf die erkrankte Hodensackhälfte aufgetragen, darüber kommt Leinwand, hydrophile Watte, dann Guttaperchapapier und zum Schluss ein Neisser-Langlebert'sches oder Falksohn'sches Suspensorium. Die Behandlung hat sofort im schmerzhaften Stadium einzusetzen, da sie später weniger wirksam ist. Die Wirkung auf das Allgemeinbefinden, Fieber, Schmerzen, Schwellung ist eine sehr prompte; die Krankheits-

dauer wird wesentlich herabgesetzt. Irgendwelche schädliche Folgen hat G. nicht gesehen. Daneben wird intern Salol gegeben.

J. Frédéric (Bern).

Allen, Gardner W. Treatment of chronic Gonorrhoea. Boston. Med. et Surg. Journ. Band CXLIV. Nr. 6. 1901.

Bei der Behandlung von chronischer Gonorrhoe hält Allen Dilatation mit Kollman's Dilatoren für das erste Princip. Nach Entfernung des Instrumentes soll die Harnröhre mit Sublimat oder Kal. Hypermang. ausgewaschen werden, oder man lässt eine 10 bis 20procentige Protargollösung einspritzen; er gebraucht 2 Gramm von dieser Lösung. Wenn die Prostata oder die Samenbläschen ergriffen sind, ist Massage am Platz.

Louis Heitzmann (New-York).

Thorndike, Paul. When is a Gonorrhoea Cured. Boston. Med. et Surg. Journal. Band CXLIV. Nr. 6. 1901.

So lange auch nur die geringsten Anzeichen eines früheren Trippers vorhanden sind, sollte die Behandlung des betreffenden Falles fortgeführt werden, selbst wenn mehrfache sorgfältige Untersuchungen keine Gonococcen nachweisen lassen. Thorndike ist jedoch überzeugt, dass man in seltenen Fällen Patienten mit geringem Ausfluss heiraten lassen kann, jedoch nicht ohne sie auf alle Eventualitäten aufmerksam gemacht zu haben.

Louis Heitzmann (New-York).

Stubel, Louis Jules. Contribution à l'étude des Uréthrites non gonococciques primitives. Thèse de Nancy. 1899/1900. Nr. 1.

Verf. theilt die nicht gonorrhoischen Urethritiden ein in solche inneren und äusseren Ursprungs. Bei den Urethritiden inneren Ursprungs unterscheidet er in Folge von Constitutionsanomalien auftretende (Sumpffieber, Diabetes, Typhus, Syphilis, Herpes, Tuberculose, Mumps, Gicht) und Urethritiden, die im Gefolge gewisser Nahrungsmittel, Getränke oder Medicamente beobachtet wurden.

Bei den Urethritiden äusseren Ursprungs unterscheidet Verfasser traumatische (Fremdkörper in der Harnröhre, Contusion der Regio prostatica) und venerische (Erection, Masturbation Coitus). Ausserdem bleibt eine Anzahl von Urethritiden übrig, die ohne erkennbare Ursache auftreten — spontane Urethritiden. — Einschlägige Krankengeschichten.

Kuznitzky (Köln).

Gastou. Le gonocoque et les uréthrites. Soc. de derm. 1900.

Neben der Constatirung der Gonococcen (ihre Menge, Form und Lagerung) ist auch die Analyse der histologischen Zusammensetzung des Secretes und der Mischinfectionen von diagnostischer und prognostischer Bedeutung. Die diesbezüglichen auf der Fournier'schen Klinik gemachten Beobachtungen werden mitgetheilt. Aus denselben sei nur die Entdeckung eines Pseudogonococcus hervorgehoben, welcher in Form, Dimensionen, intraleukocythären und intraepithelialen Sitz von Gonococcen nicht zu unterscheiden ist, sich aber nach Gramm färbt, auf verschiedenen Culturmedien leicht zu züchten ist, dessen Culturen in Aussehn und Gruppirung an Staphylococcen erinnern. — Er bewohnt die Haut und scheint der

Erreger der in der Nachbarschaft der Urethra sich etablirenden Pyodermitiden. Wiewohl der Gonococcus ebenfalls nachgewiesenermassen (Baudouin und Gaston in nicht eröffneten Abscessen) Suppuration hervorbringen kann, so scheinen doch die Pseudogonococcen die häufigeren Erreger der Folliculitiden und Ekthymen selbst an von der Urethra entfernteren Stellen zu sein. Fraglich bleibt es, ob es sich nicht um den Gonococcus selbst handle, der unter best. Bedingungen Gramfärbung annimmt. Die Inoculation gelingt nicht.

Bourges erwähnt, dass er einen gonococcenähnlichen, nach Gramm sich nicht färbenden, aber auf den gebräuchlichen Nährboden leicht züchtbaren Coccus im Eiter von Genitalien der Frauen gefunden habe; sein Charakter nähere sich mehr dem der Staphylococcen.

Brocq hält die Mikroben Gaston's für Staphylococcen; auch das klinische Aussehen der Efflor. spricht dafür.

Gaston widerspricht.

Bourges betont, dass das nierenförmige Aussehen der zu Diplococcen gepaarten Pilze zur Bestimmung einer Mikroben-Art nicht dienen könne. Die Inoculation des Pseudog. würde Abscesse hervorbringen.

Gaston hat erfolglose Inoculationsversuche gemacht.

Bourges betont, dass auch Impfungen von Staphylococcus albus nicht constant positive Resultate geben.

Barthélemy macht auf die von Jullien beschriebene „Ulcerations blenorrhagiques" an den weiblichen Genitalien aufmerksam, welche durch die Gonorrhoe nur mittelbar entstünden, und durch Staphyloc. und Streptoc. hervorgerufen werden.

Fournier ist, seitdem er regelmässige Untersuchungen der Mischinf. anstellt, über die Schwierigkeiten, die sich oft der Diagnose bieten, erstaunt. Richard Fischel (Bad Hall).

Winkler, F. Zum Nachweise von Gonococcen in Urethralfäden. Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XXXIII.

Winkler bespricht die Frage des Gonococcennachweises in Urethralfäden und die verschiedenen chemischen und mechanischen Methoden zur Gewinnung von Untersuchungsmaterial. Ausser den bekannten Methoden der Provocation durch chemische Mittel, durch Sonden, Dilatatoren, der Untersuchung des Prostatasecretes, der Massage der Littre'schen Drüsen auf dem Bougie, empfiehlt er Aspiration der in den Taschen und Drüsen der Urethralschleimhaut liegenden Pröpfe durch einen weiblichen Glaskatheter. In frischem Material lässt sich der Gonococcennachweis leicht führen, er wird aber um so schwerer je länger der zu untersuchende filamenthältige Urin gestanden. Um die Färbbarkeit der Gonococcen zu erhalten, empfiehlt sich Formalinzusatz oder Einwirkung von Formalindämpfen unter einer Glasglocke. Die Zerstörung der Gonococcen bewirkt eine Art Verdauung derselben durch das im Harn vorhandene Trypsin. Das Formalin hindert dieselbe. Zusatz von Carbolfuchsin und Methylenblau innerlich erhalten ebenfalls die Färbbarkeit; Neutralroth färbt ausgezeichnet das formalisirte Sediment.

Ludwig Waelsch (Prag).

Leven, L. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. F. Winkler „Zum Nachweis von Gonococcen in Urethralfäden". Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XXXIII.

Leven wendet sich gegen die Behauptung Winkler's, dass, worauf Legrain aufmerksam gemacht hat, sich bei chronischer Gonorrhoe die Gonococcen weniger in den Leukocyten als in den Epithelzellen finden und daher auch bei bestehenden Epithelfäden die Gonorrhoe als nicht geheilt anzusehen sei. Es enthalten sie nur die Leukocyten und sind die letzteren nicht mehr vorhanden, so finden sich sicher auch in den Epithelien keine Gonococcen. Der Eheconsens muss daher nur von dem Vorhandensein der Leukocyten abhängig gemacht werden.

Ludwig Waelsch (Prag).

Sée, Marcel. Culture du gonocoque sur le sang gélosé de Bezançon-Griffon. Soc. de derm. 1900.

Der von Bezançon und Griffon zur Cultur von Tuberkelbacillen und Pneumococcen dargestellte Nährboden, der eine Mischung von Agar mit direct aus der Arterie stammenden Kaninchenblut darstellt, übertrifft alle bisher in Gebrauch stehenden Culturmedien. Das rapide Aufgehen der Culturen (schon nach 24 Stunden), die einfache Bereitungsweise und die Constanz der Resultate, die die aller anderen Nährböden übertrifft, werden als Vorzüge hervorgehoben. Vor Vertrocknung geschützt sollen die Culturen noch nach Monaten überimpfbar sein.

Richard Fischel (Bad Hall).

Eastman, J. Rilus. The Gonococcus and its Toxine. New-York Med. Jour. LXXIV. 583. Sept. 28. 1901.

Eastman liefert in der Hauptsache nur eine Zusammenstellung der Ansichten über den Gonococcus; betreffend die Morphologie wird nichts Neues vorgebracht, bei Besprechung der biologischen Eigenschaften spricht E. die Ansicht aus, dass der Gonococcus aerober Natur sei; die oberflächlichen Colonien auf festen Nährboden zeigten rascheres und ausgebreiteteres Wachsthum, chronische abgekapselte Abscesse seien für gewöhnlich verhältnissmässig frei von Gonococcen. Versuche mit Culturen auf Kaninchenblutserum mit 5% Glycerin führten zu dem Schlusse, dass Gonotoxine ein Bestandtheil des Protoplasma des Diplococcus ist und nur durch den Zerfall desselben frei wird. Negative Befunde bei dem Suchen nach den Gonococcen seinen wenig oder gar nicht beweisend; der Umstand, dass sie in vielen Fällen zweifelloser Gonorrhoe (bei Frauen?) nicht angetroffen werden, muss die Annahme nahe legen, dass Gonotoxine einen wesentlicheren Antheil haben in dem Hinausziehen der Krankheit. E. glaubt, dass reichliche Beweise vorhanden seien für die Annahme, dass ein gewisser Grad natürlicher Immunität vorhanden sei bei Individuen, die von einem Anfall von Gonorrhoe gründlich geheilt worden seien. (? Ref.)

H. G. Klotz (New-York).

Wolbarst, Abraham L. Gonorrhoea in Boys. Journ. Amer. Med. Assoc. XXXVII. 820. 1901.

Wolbarst beobachtete innerhalb zweier Jahre an einem Dispen-

sary in New-York 22 Fälle von Gonorrhoe bei Knaben im Alter von 18 Monaten bis zu 12 Jahren. Er glaubt, dass indirecte Ansteckung durch Wäsche, Abtritte etc. nicht so häufig verantwortlich gehalten werden müsse als directe Berührung der Geschlechtstheile namentlich unter der eng in Miethhäusern zusammenlebenden niederen Arbeiterbevölkerung; die Verführung gehe nur zum Theil von Erwachsenen aus, häufiger finde sie unter den Kindern selbst statt. Die Symptome unterscheiden sich im Allgemeinen nicht wesesentlich von der Gonorrhoe bei Erwachsenen, nur ist die Schmerzhaftigkeit bei Kindern oft grösser. Bei unbeschnittenen Kindern ist die Behandlung eine viel schwierigere und empfiehlt W. daher Circumcision als Prophylacticum. Reinlichkeit ist von besonderer Wichtigkeit; in leichteren Fällen brachten Einspritzungen einer $^1/_2$%igen Protargollösung rasche Heilung zu Wege, in anderen wurden adstringirende Irrigationen vorgenommen, innerlich wurde Wintergrünöl 5—10 Tropfen 3mal täglich und kohlensaures Kali angewandt. Ausser Uebergehen der Gon. in die tiefe Urethra wurden Epididymitis und Prostatitis beobachtet, aber kein Tripperrheumatismus oder Stricturen. Die Prognose scheint im Allgemeinen günstiger zu sein wie bei Erwachsenen. Uebergänge in chronische Formen sind seltener.

H. G. Klotz (New-Xork).

Schönfeld, M. (Wien.) Uber die Beziehungen der chronischen Gonorrhoe zur Impotenz. Wiener med. Wochenschr. 1901, Nr. 10 u. 11.

Zur Copulation gehören in Bezug auf ihre feinsten Details normal functionirenden Genitalorgane; locale Erkrankungen derselben in Folge chronischer Gonorrhoe führen sehr oft zu Functionsschwäche oder zur vollständigen Impotenz. Von Störungen, welche auf einer chronischen Gonorrhoe beruhen, sind hervorzuheben: Defäcations- und Mictionsspermatorrhoe, reizbare Schwäche (Impotentia irritativa), paralytische Impotenz durch Lähmung des Erectionscentrums. Mit dem Urethroskop sind folgende Veränderungen isolirt oder in verschiedener Combination miteinander festzustellen: Urethritis granulosa, glanduläre Infiltration um die Lacunae Morgagni, Urethritis follicularis, Xerosis urethrae, Stricturen, Psoriasis mucosae, chronische Hyperämie des Caput gallinaginis, katarrhalische Schwellung und Rigidität desselben. Die verschiedenen Störungen der Geschlechtsfunction beim Manne sind in ungefähr 50% der Fälle durch materielle Veränderungen des Caput gallinaginis und der Prostata bedingt und werden durch eine entsprechende Therapie gebessert oder beseitigt. Dieselbe besteht in der Anwendung von adstringirenden Mitteln auf endoskopischem Wege, Sondencur, Elektricität, Massage und allgemeinen hygienischen Massnahmen (sexuelle Abstinenz, hydriatische Cur, medicamentöse Kräftigung der Generationsorgane durch Phosphor, Nux vomica). Auf Grund chronischer Gonorrhoe kann es auch zur Impotentia generandi kommen, welche durch mechanischen Aspermatismus oder durch Pathospermie bedingt ist.

Victor Bandler (Prag).

Baudouin et Gaston. Blenorrhagie, lymphangite et pyodermites gonococciques. Soc. de derm. 1900.

Der Fall ist dadurch bemerkenswerth, dass sich 5 Tage nach Beginn einer acuten Blennorrhoe an der unteren Fläche des Gliedes vom Orificium externum bis zum Scrotum neben der Raphe des Penis ein rosenkranzförmiger lymphangitischer Strang mit hanfkorn- bis kleinerbsengrossen Knötchen entwickelte. 2 „Knötchen" in der Nähe des Orificium öffneten sich spontan, die anderen wurden incidirt. Im Inhalt intraleukocytäre Gonococcenhaufen, in einigen Rundzellen mycelsporenartige Körperchen.

Balzer erwähnt in zwei Fällen in längs der Raphe situirten Dermoidcysten localisirte Gonorrhoe beobachtet zu haben. Auch in diesem Falle sei etwas Aehnliches möglich. Richard Fischel (Bad Hall).

Laurent. Les épididymites suppurées de la blennorrhagie. Journal des maladies cutanées et syphilitiques. 1901. pag. 149.

An der Hand von 2 Fällen aus der Audry'schen Klinik und von 6 aus der Literatur gesammelten entwirft Laurent ein Bild von der eitrigen gonorrhoischen Epididymitis.

Klinisch betrachtet tritt plötzlich im Verlaufe einer gonorrhoischen Epididymitis Fieber und grosse Schmerzhaftigkeit des Hodens ein, und man findet meist bei genauer Untersuchung eine fluctuirende Stelle. Falls nicht eine rechtzeitige Incision vorgenommen wird, bricht der Abscess entweder, was meist der Fall ist, nach aussen oder in die Tunica vaginalis propria und den Hoden durch und veranlasst dann Nekrosen. In einzelnen schweren Fällen ist die eitrige Epididymitis von eitrigen Affectionen der Prostata, der Inguinaldrüsen u. s. w. begleitet. — In Bezug auf die Differentialdiagnose kommt die Tuberculose in Betracht; doch ist hiebei zu bemerken, dass letztere meist im Kopfe des Nebenhodens localisirt ist, während die eitrige Epididymitis den Schwanz desselben befällt und dass ferner bei der Tuberculose in der Mehrzahl der Fälle Nebenhoden und Hoden gleichzeitig befallen sind. In differentialdiagnostisch schwierigen Fällen kann man versuchen, mikroskopisch durch den Nachweis von Gonococcen auf der einen Seite, von Tuberkelbacillen auf der anderen Seite zur Klarheit zu kommen. Auch der Erfolg der Therapie, die in rechtzeitiger, gründlicher Incision bestehen soll, wird entscheidend sein; diese bringt bei der gonorrhoischen Affection schnelle Heilung, während bei der tuberculösen erst die Kastration einen Stillstand des Processes herbeiführt. Auch für die Erhaltung der Potenz ist die frühzeitige Incision von grosser Bedeutung, weil durch diese eine eventuell hinzutretende Orchitis und dadurch bedingte Impotenz verhindert wird. Bei der mikroskopischen Betrachtung finden wir, dass die Eiterung immer extratubulär ist und um die Epididymis herum besteht; auch die Blutgefässe bleiben unbetheiligt. Uebrigens werden in allen Fällen Gonococcen in dem eitrigen Inhalt des Abscesses nachgewiesen. Paul Neisser (Beuthen O. S.).

Porosz (Popper), M. Ueber Epididymitis sympathica et blennorrhoica. Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XXXIII.

Epididymitis sympathica nennt Porosz jene vorübergehende schmerzhafte Nebenhodenschwellung, wie sie nach starker geschlechtlicher Erregung, die nicht ihren normalen Ablauf und Abschluss findet, häufig auftritt. Sie kommt zu Stande durch starke Hyperämie und seröse Transsudation in den Nebenhoden. Dieses, der gonorrhoischen Epididymitis ähnliche Krankheitsbild in Zusammenhalt mit dem gewöhnlich zu beobachtenden Freibleiben des Vas deferens von der gonorrhoischen Entzündung, was gegen eine Fortsetzung des Krankheitsprocesses per continuitatem von der Urethra posterior spricht, legte P. den Gedanken nahe, dass auch die Epididymitis blennorrhoica in vielen Fällen in Folge von reflectorisch ausgelösten Circulationsstörungen auftrete. Therapeutisch empfiehlt P. nur bei Fieber und grossen Schmerzen Bettruhe und warme Umschläge, sonst nur letztere, welche in grossen Zwischenräumen gewechselt werden in gut sitzendem Suspensorium, nebst Fortsetzung der Behandlung durch Einspritzungen. Ludwig Waelsch (Prag).

Balzer et **Alquier**, L. Rectite à gonocoques. Soc. de derm. 1900.

Im blutig-eitrigen Secret des Rectums wurden bei wiederholter Untersuchung reichlich Gonococcen gefunden. Spülungen mit K. hypermanganat, Suppositorien (Ichthyol u. Cocain) brachten rasch Verminderung des Ausflusses. (Spiegelbefund des Rectums? Ref.) Es ist das der erste Fall, den Balzer in seiner zwanzigjährigen Spitalpraxis gesehen hat.

Richard Fischel (Bad-Hall).

Hantscheff, S. Contribution à l'étude anatomo-pathologique, clinique et thérapeutique de la métrite cervicale blennorrhagique. Thèse de Nancy, 1899/1900, Nr. 5, 106 Seiten. Drei Tafeln mit Mikrophotographien.

Die Metritis cervicalis blennorrhoica manifestirt sich in pathologisch-anatomischer Hinsicht in der ganzen Dicke des Cervix: sie ist glandulär und interstitiell, einerlei, ob sie acut, subacut oder chronisch auftritt. Die Metritis cervicalis blennorrhoica ist allen medicamentösen Eingriffen und selbst der Curettage gegenüber sehr rebellisch und bildet durch die Möglichkeit der Infection des ganzen Uterus und der Adnexe bei der geringsten Congestion zum kleinen Becken eine ständige Gefahr der gonorrhoischen Allgemeininfection. Verf. tritt deshalb warm für die Cervixamputation nach Schröder ein, welche rapide Heilung herbeiführt. 25 einschlägige Fälle. Kuznitzky (Köln).

Stöcker, Quirin. Ueber Endocarditis gonorrhoica. Inaug.-Diss. Bonn, 1900.

Die Patientin Stöcker's war eine 26jährige Frau, die ein Jahr vor ihrer jetzigen Erkrankung wegen Pyosalpinx mit gutem Erfolge operirt worden war. Bei einer früheren Untersuchung waren Gonococcen im Scheidensecret nachgewiesen worden.

Die jetzige Erkrankung begann mit starker eitriger, gonococcenhaltiger Secretion. Daneben bestand starke Druckempfindlichkeit des Leibes. Während des Aufenthalts im Krankenhause entwickelte sich eine Endocarditis, die sehr rasch — innerhalb einer Woche — zum Exitus führte. Die Section war in ausführlicher Weise wegen eingetretener Fäulniss nicht möglich. Der linke Ventrikel war vergrössert, der linke Vorhof weit, Musculatur weich, schlaff, schwammig (in Fäulniss). An einer Stelle der Aortenklappe ein kirschengrosses, röthliches Gerinnsel, darunter die Klappe zerstört.

An Schnittpräparaten aus den erkrankten Herzpartien fand man zahlreiche Mikroorganismen, die morphologisch den Gonococcen ähnlich waren.

Es lässt sich deshalb in Folge der durch die Fäulniss verhinderten genaueren Untersuchung nicht mit Sicherheit sagen, ob hier eine Mischinfection oder eine Gonococceninfection vorlag.

Ed. Oppenheimer (Strassburg).

Paulsen, Jens. Ein Fall von gonorrhoischen Gelenk- und Hautmetastasen im Anschluss an Blennorrhoea neonatorum. Münchener Medicinische Wochenschrift 1900, Nr. 35.

Bei einem mit Ophthalmoblennorrhoe behafteten Kinde hatten sich von der 2. Woche nach der Geburt an Gelenkschwellungen und Hautexantheme entwickelt. Ein Gelenk kam zur Vereiterung und musste operativ behandelt werden. Sowohl in dem serösen Inhalt der Probepunktionsnadel, wie in dem bei der Operation gewonnenen Eiter wurden nur Gonokokken gefunden. Der Ausschlag entwickelte sich folgendermassen: Zuerst traten an der Innenfläche der Unterschenkel stecknadelkopfgrosse hellrothe Papeln auf, die bald auf ihrer Höhe ein kleines Bläschen mit serösem Inhalt zeigten. Diese Papeln blassten nach Eintrocknung der Bläschen allmälig ab. Im Gesicht traten nur solche Papeln, zum Theil noch sehr viel kleinere in geringer Zahl auf. Später traten bei nur schwacher Röthung der umgebenden Haut kleine Bläschen auf, die im Verlauf von 24 Stunden theilweise bis zu Bohnengrösse wuchsen und anfangs klare, später milchig trübe Flüssigkeit enthielten. In der Umgebung der Malleolen traten solche Bläschen auch ohne Röthung der Umgebung auf. Das Exanthem heilte ohne jede besondere Behandlung ab. In dem Bläscheninhalt wurde mikroskopisch (auch nach Gram) der Gonococcus nachgewiesen. Verfasser hält es für naheliegend, bei den gonorrhoischen Exanthemen keinen Reflexvorgang, sondern eine locale Coccenwirkung anzunehmen. v. Notthafft (München).

Unger, Ernst. Gonococcen im Blute bei gonorrhoischer Polyarthritis. Dtsch. Med. Woch. Nr. 51, 13. December 1901.

Bei einem Gonorrhoiker constatirte Unger eine Coxitis, welche durch ein Trauma an der linken Hüfte (Verletzung beim Schwimmen) veranlasst worden war. Die Untersuchung ergab eine Hypospadie mit eitrigem, gonococcenreichem Secret, Schmerzen und Schwellung an Hüftgelenk und Oberschenkel, hohes Fieber. Nach zeitweiliger Besserung

unter Streckverband erfolgte nach 39 Tagen ein Rückfall mit Fieber, Schmerzen und Schwellung am rechten Hand- und Fussgelenk, systolischen und diastolischen Herzgeräuschen. Aus der rechten Vena mediana entnommenes Blut wurde auf Ascitesbouillon ausgesäet. In einer hierbei sich bildenden weissen Kahmhaut fanden sich zahlreiche Diplococcen, die sich nach Gram entfärbten. Ueberimpfung auf Agar blieb erfolglos, dagegen entwickelten sich auf Ascitesglycerinagar feine Colonien von Gonococcenculturen. Verf. betont, dass man nur bei Entnehmen vielen Blutes genügend viele Keime finden könne, und dass man dem Blute viel Nährsubstrat hinzufügen müsse, um seine bactericide Kraft zu vermindern. Man solle flüssige Nährböden wählen, auf welchen sich die Keime schnell und ungehindert entwickeln können. Dank diesen Principien sei es kürzlich auch Eichhorst gelungen Gonococcen im Blute Gonorrhoischer nachzuweisen. Max Joseph (Berlin).

Paulsen, Jens. Ueber gonorrhoische Exantheme bei Neugeborenen. Münchener Medicinische Wochenschrift 1901, Nr. 25.

Sehr cursorische Schilderung einzelner Fälle von Augenblenorrhoe der Neugeborenen, wobei es zu Pustel- und Papelbildung an verschiedenen Hautstellen des Körpers gekommen ist. Diese Exantheme werden als gonorrhoische beschrieben. Aus der Arbeit ist jedoch nicht ersichtlich, ob — ausgenommen vielleicht einen Fall von Gonococcensepsis — in den Ausschlägen die vom Verfasser supponirten Gonococcen immer vorhanden gewesen sind. Denn er fasst die Exantheme als durch Metastasirung aus dem Conjunctivalsack und durch directe Einimpfung beim Passiren der mütterlichen Geburtswege bedingt auf. Ebenso fehlt jede Angabe, ob Gram und Züchtung angewendet worden sind. So dürfte es also noch gewagt sein, den Satz auszusprechen, dass gonorrhoische Hauterkrankungen bei Neugeborenen viel häufiger als bei Erwachsenen sind. Verf. fasst diese Hautausschläge als harmlos auf und wünscht nähere Untersuchungen über Vorkommen und Prognose.

v. Notthafft (München).

Griffith, Frederic. An Instrument for Determining the Prognosis of Urethritis. New-York Med. Journ. LXXIV., 571. Sept. 21. 1901.

Griffith hat, um Material zur Untersuchung auf Coccen aus der Harnröhre zu gewinnen, an den üblichen metallenen Knopfsonden den untern Theil des Bulbus becherförmig ausschneiden lassen, so dass der grösste Umfang desselben den Rand der Vertiefung bildet. Beim Herausziehen des Instruments nimmt der Becher die von der Oberfläche entfernten Fäden, Epithelien etc. auf. H. G. Klotz (New-York).

Kopp, C. Persönliche Prophylaxe und Abortivbehandlung des Trippers beim Manne. Münchener Medicinische Wochenschrift 1900, Nr. 48.

Kopp hat auch in neuester Zeit mit den prolongirten Protargolinjectionen keine wesentlich besseren Erfolge bei Gonorrhoe erzielt als mit anderen Verfahren. Mit dem Welander'schen Abortivverfahren

hat er einige Male Erfolg gehabt. Dem Protargolprophylacticum E. R. W. Frank's steht er ebenfalls freundlich gegenüber, wenn es neben dem Condom, oder, wo das letztere perhorrescirt wird, an Stelle desselben angewendet wird. Den bekannten Aufruf der Hygieniker an die Studenten in Sachen der Geschlechtskrankheiten schreibt er wenig praktischen Werth zu. (Wir können dieses nach unseren Erfahrungen nur bestätigen. In bester Absicht haben wir 2 Wintersemester für Studierende aller Facultäten ein Colleg über die Prophylaxe der venerischen Affectionen gelesen; der Hörsaal war jedesmal gesteckt voll und — die Hörer sahen wir grösstentheils in der Sprechstunde wieder. Nach diesen Erfahrungen lesen wir dieses Colleg in diesem Winter nicht mehr. Ref.) Die Ausführungen Kopp's haben in den folgenden Nummern der M. M. W. eine Auseinandersetzung zwischen ihm und C. Fränkel-Halle nach sich gezogen, deren Referat wir jedoch wegen des von letzterem beliebten Tones nicht übernehmen können. v. Notthafft (München).

Jesionek. Ueber Protargolbehandlung der Gonorrhoe. Aus der Klinik für Hautkrankheiten in München. Münchener Medicinische Wochenschrift 1901, Nr. 45.

Jesionek bestätigt die Anschauungen derjenigen, welche von Veränderungen der concentrirten Protargollösungen, der ungünstigen Einwirkung des Lichtes und der Einwirkung auf Protargollösungen berichten Diese Dinge sollen also ebenso vermieden werden, wie die Herstellung der Lösung mit Zusatz des reizenden Glycerins. Die Reizung durch Glycerin soll durch 2 Beobachtungen bewiesen werden, in welchen 20% Protargolglycerinschutztropfen Urethritis hervorgerufen, während 20% wässrige Protargollösung dieses nicht gethan. In neuester Zeit hat man nun auf der 3. Abtheilung des Münchener städtischen Krankenhauses l. J. unter Beobachtung obiger Cautelen wieder sehr gute Resultate mit dem Protargol erhalten. Die prolongirten Injectionen wurden „in möglichster Häufigkeit" wiederholt, und die Behandlung lange fortgesetzt. Auch nach dem Verschwinden der „Symptome" haben die Kranken noch „möglichst lange" die Injectionscur fortzusetzen, sich wenigstens täglich eine prolongirte Injection zu machen. „Bevor nicht 10 Tage hindurch die mikroskopische Untersuchung zahlreicher Präparate oder möglichst zahlreicher Präparate ein negatives Resultat ergeben hat" und die explorative Prostata-Untersuchung sowie die Reizung der Harnröhre ergebnisslos geblieben, dürfte man nicht von wirklicher Heilung reden. Die besten Erfolge erzielt man mit $^1/_4$%-Lösungen, da, wie schon andere hervorgehoben, stärkere Lösungen reizen können. Für die Behandlung der Pars posterior haben sich elastische Bougies, welche mit 10% Protargolcacaobutter überzogen sind und einmal in 24 Stunden für 20 bis 30 Minuten eingelegt werden, bewährt. „Im Allgemeinen genügen einige wenige solcher Applicationen," nicht mehr als 6 oder 8. J. bestätigt also die hinlänglich bekannte Thatsache, dass die uncomplicirte Posterior rasch ausheilt. Die übrigen Methoden, Beobachtungen und Ansichten decken sich so ziemlich mit den von Finger vertretenen.

J. verfügt über eine Statistik von 387 Fällen. Dass er acute und chronische Fälle hiebei nicht trennt, dürfte in Anbetracht dessen, dass die Gonococcen bei chronischen Trippern auf Einspritzungen hin rascher und für längere Zeit schwinden als bei acuten, bedenklich sein. Von diesen sind „abgeheilt", „insoferne eine noch mindestens 10 Tage fortgesetzte Behandlung das Fernbleiben von Gonococcen ergeben hat", nach dem 2. Tage 59 auteriores (bezw. 0 posteriores) = 52 (beziehungsweise 0) %, nach dem 7. 94 (77) = 83 (28) %, nach dem 14. 96 (85) = 85 (31) %, nach dem 21. 99 (85) = 87 (31) %. „Relativ geheilt", d. h. dadurch gekennzeichnet, dass nicht mindestens 10 Tage lang noch untersucht worden ist, waren 0 (103) = 0 (27) %. Nicht geheilt waren nach der 3. Woche 14 (86) = 13 (32) %. Von den „ohne Gonococcen" Entlassenen hatten 12 mässiges Tagessecret, 101 spärliches Tagessecret, regelmässigen Morgentropfen und Filamente, 172 Filamente, 2 keine Filamente. Von den mit Gonococcen Entlassenen hatten 34 reichliches Trippersecret, 54 Morgentropfen und Filamente, 12 nur Filamente. Von den 287 „ohne Gonococcen" entlassenen Kranken, bei welchen man in Anbetracht der Kürze der Beobachtungsdauer (meist 3 Wochen) kein definitives Urtheil fällen kann, waren gonococcenfrei: nach dem 2. Tage 59, dem 3. 81, dem 7. 10, nach der 2. Woche 83, der 3. 21, der 4. 13. Von diesen 287 Patienten blieben mindestens noch 10 Tage gonococcenfrei 184. Auch J. wundert sich über die vollständige Regellosigkeit der Zahlen, welche gar keine constanten Beziehungen zwischen Tag der Behandlung und Gonococcengehalt des Secretes erkennen lassen. Er findet die erhaltenen Resultate im Allgemeinen erfreulich und zufriedenstellend. Die günstigsten Resultate werden in den ersten Tagen der Protargolbehandlung beobachtet. Wenn die Abtödtung der Gonococcen nicht sehr rasch erfolgt, muss man sich auf eine unverhältnissmässig länger dauernde Gonococcenexistenz gefasst machen. Bei der kurzen Dauer der Behandlung blieben selbstverständlich Tripperfäden zurück. Da der Verf. ihnen jedoch „nur geringe praktische Bedeutung" (? Ref.) zuschreibt, so hält er eine weitere Protargolbehandlung für unnütz, ja sogar für schädlich.

v. Notthafft (München).

Piotrowski. Die Verwendung des Protargols zur Verhütung der Augeneiterung Neugeborner. Centralbl. f. Gynäkol. 1901, Nr. 31.

Piotrowski empfiehlt das Protargol in 10%iger Lösung als ein ausgezeichnetes Mittel, dessen prophylaktische Wirkung sicher ist und das dem Arg. nitr. gegenüber den Vorzug fast gänzlicher Reizlosigkeit besitzt.

Max Marcuse (Bern).

Adler, Ernst. Beitrag zur Protargolbehandlung der männlichen und weiblichen Gonorrhoe. Inaug.-Diss. Berlin 1900.

Das Beobachtungsmaterial Adler's entstammt dem Breslauer Allerheiligen-Hospital. Wie bei den Erfahrungen anderer Autoren hat auch Adler in der überwiegenden Mehrzahl der männlichen Gonorrhoiker sichere und rasche Heilung gesehen, bei geringen subjectiven Beschwerden.

Bei der weiblichen Urethal-Gonorrhoe war die Heilungsdauer durchschnittlich eine längere (1—8 Wochen). Auch die Gonorrhoe der Blase des Cervix, der barthol. Drüse wurde durch Protargol günstig beeinflusst. Ed. Oppenheimer (Strassburg).

Schücking. Zur Hitzewirkung in der Therapie der Gonorrhoe. Verhandl. d. Gesellschaft für Geburtshilfe zu Leipzig. Centralblatt f. Gynäkologie, 20. Jahrg., Nr. 28.

Schücking erzielte in 5 Fällen weiblicher Gonorrhoe und 3 Fällen bei Männern Heilung durch Einführen einer electrothermischen Sonde, die einer Uterussonde ähnlich sieht. Sie ist so eingerichtet, dass ein durch sie geleiteter Strom von 6 Ampère und 12 Volt den im Uterus liegenden Theil auf jede erforderliche Temperatur zu bringen vermag. Dauer der Application 5—15 Minuten. Temperatur 50—55°.

Theodor Baer (Frankfurt a. M.).

Friedländer, Martin. Ueber das Extractum Pichi-Pichi siccum (Urosteril-Tabletten). Therapeutische Monatshefte 1901, Heft 9, pag. 475.

Friedländer bringt die wirksamen Bestandtheile des von ihm früher schon empfohlenen Extr. Pichi-Pichi fluidum jetzt in trockener Form zur Anwendung. Comprimirte Tabletten à 0·25 Gr. (3—4 Stück pro Tag nach dem Essen) zeigten bei acuter Gonorrhoe mit Lymphangitis, Oedem, Fluor und heftigen Schmerzen, sowie bei einem Fall von Verbrennung durch eine von einem Kurpfuscher bezogene Medicin dieselbe schmerzlindernde, secretionsbeschränkende und entzündungswidrige Wirkung, wie das Fluidextract. Nebenerscheinungen wurden nicht wahrgenommen; an Bekömmlichkeit überragt das Präparat alle andern internen Antigonorrhoica, an Wirksamkeit steht es hinter keinem zurück.

Zur Bekämpfung der Cystitis werden Tabletten aus 0·25 Trockenextract mit je 0·125 Salol und Tannin (6—10 pro Tag) empfohlen. Zur leichteren Verschreibung sind für die Präparate die Namen „Urosteril-Tabletten“ Nr. I bezw. II gewählt. Victor Lion (Mannheim).

Jacobi, E. Chinolinwismuthrhodanat, Edinger (Crurin pro injectione) als Antigonorrhoicum. Dtsch. Med. Woch. Nr. 52, 26. Dec. 1901.

Anschliessend an Edinger hebt Jacobi hervor, dass die im Speichel vorkommenden Rhodanverbindungen stark antiseptisch wirken, und es zweckmässig erscheine Stoffe zu verwerthen, die in gleicher oder ähnlicher Weise im menschlichen Organismus erzeugt werden. Das bisher erfolgreich bei Ulcus cruris angewandte Chinolinwismuthrhodanat empfiehlt Verf. zur Gonorrhoebehandlung. Die Vorzüge dieses Mittels erwiesen sich darin, dass es bei stark gonococcentödtender Wirkung dennoch keinen irritirenden Einfluss übe, die Secretion bedeutend vermindere und somit den Krankheitsverlauf abkürze und milder gestalte. Eine anfänglich bemerkte Aetzwirkung des nicht genügend fein pulverisirten Crurins wurde beseitigt, indem man 1 Gr. Substanz mit Glycerin und Wasser $\overline{aa}$ 5 Gr. anrieb und dann unter starkem Umschütteln mit 189 Gr. Wasser langsam

versetzte. $^1/_2$% Suspensionen wurden auch in acuten Fällen gut vertragen und beeinflussten sowohl die Extensität wie die Intensität der Erkrankung in günstigster Weise. Bei Complicationen hat sich die Behandlungsweise natürlich nach dem Sitze der Erkrankung zu richten. Auch räth Verf. die Injectionen noch 8—10 Tage fortzusetzen, selbst wenn kein Morgentropfen mehr erscheint. Bei weiblicher Gonorrhoe wurden gute Erfolge erzielt mit Crurin in 10% Stäbchen mit Ol. Cacao oder als Glycerinverreibung. Hervorzuheben wäre noch, dass die Behandlung weniger Zeit beansprucht als andere Methoden und daher von ambulanten Patienten eher sachgemäss ausgeführt werden wird.

Max Joseph (Berlin).

Richter, Paul. Beiträge zur Behandlung der chronischen Prostatitis. Dtsche. Medicinal-Ztg. XXII, 52.

Richter bespricht kurz die üblichen Methoden für die Behandlung einer chronischen, auf Gonococcen-Infection beruhenden Prostatitis: Massage, Elektricität, Hydrotherapie und die (interne wie locale) medicamentöse Behandlung. Insbesondere lenkt R. die Aufmerksamkeit auf die wenig angewandte Winternitz'sche Kühlblase.

Max Marcuse (Bern).

Westberg, F. Zur Therapie der Epididymitis sympathica et blennorrhoica. Monatshefte für prakt. Dermatologie, Band XXXIII.

Westberg empfiehlt im subacuten Stadium der Epididymitis, wenn der Katarrh der Harnröhre bereits sehr gering ist, durch 4—6 Wochen kleine Dosen von Jodkali (1—1·5 Gr. pro die). Die Schwellung geht rascher, ohne restirende bindegewebige Verdickungen, zurück.

Ludwig Waelsch (Prag).

Coon, M. G. Behandlung von Epididymitis mit Unguentum Credé. St. Paul Med. Journ., Vol. III, Nr. 6.

Coon bringt die Krankengeschichte von 8 Fällen acuter Epididymitis, die zweimal täglich locale Inunctionen mit 2—4 Gr. Ungt. Credé erhalten hatten. Watteverband, Suspensorium. Durchschnittliche Behandlungsdauer 10—15 Tage. Nach 2—4 Tagen Abnahme der Schwellung, der Schmerzhaftigkeit und der Temperatur. Die Einreibungen werden besonders zur poliklinischen Behandlung empfohlen.

Walther Pick (Prag).

Bockhart, M. Ueber die Behandlung der gonorrhoischen Gelenksentzündung. Monatshefte f. praktische Dermatologie, Bd. XXXIII.

B. sah bei der Behandlung des gonorrhoischen Gelenksrheumatismus gute Erfolge von grossen Dosen Natr. salicyl., in Zwischenräumen gegeben; am 1. Tage 8—10 Gr., am 2. 6 Gr., am 3. und 4. Tage wird ausgesetzt, der vom 1. Tage an verwendete Ichthyol-Watteverband wird beibehalten; am 5. und 6. Tage wieder je 6 Gr. pro die, dann 3 Tage aussetzen, hierauf wieder durch 2 Tage 4—6 Gr. pro die, welche Dosis mit dazwischen eingeschalteten 8tägigen Pausen bis zum Ver-

schwinden der Schmerzen fortgesetzt wird. Nach Aufhören der Schmerzen Ersatz der Ichthyolverbände durch Priessnitz'sche oder heisse Breiumschläge, später warme Bäder. B. erprobte diese Methode bei 65 Kranken mit sehr gutem Erfolge. Bezüglich der localen Behandlung der kranken Gelenke widerräth er immobilisirende Verbände wegen der schon ohnehin bestehenden Neigung der gonorrh. Synovitis zu Versteifungen, ferner die Eisblase, die er durch warme oder heisse Umschläge ersetzt. Ludwig Waelsch (Prag).

Venerische und pseudovenerische Helkose.

Fiocco, G. B. et **Levi**, S. Dell' ulcera chronica, non specifica, della vulva. Giornale Ital. delle malattie veneree e della pelle. XXXIV. p. 649.

Fiocco und Levi beobachteten 3 Fälle jener chronischen torpiden Geschwüre der Vulva, welche weder durch den Ducrey-Krefting'schen Bacillus bedingt sind, noch mit Syphilis im Zusammenhange stehen. Die Autoren bringen zuerst in ausführlicher Weise die Literatur dieses Gegenstandes, schildern dann die Symptome, als den Lieblingssitz neben der Urethralmündung an den Seiten der Vulva am Introitus vaginae, den torpiden Grund des Geschwüres, sein langsames peripheres Wachsthum, wobei die Patientinen nur geringe Belästigung empfinden; die im weiteren Verlaufe sich einstellenden Hypertrophien, Elephantiasis der Nymphen und Labien, Papillombildung der Urethra; ferner besprechen sie die Differentialdiagnose gegen Carcinom, Syphilis, ulcus venereum, Tuberculose. Dann folgt die Schilderung der 3 klinisch beobachteten Fälle, die Untersuchungen (histologisch, bakteriologisch), die dabei ausgeführt wurden. Die Schlusssätze besagen, dass es ein besonderes (weder venerisches, noch syphilitisches, noch tuberculöses) Geschwür der Vulva gibt, das langsames, peripheres Wachsthum zeigt, die beschriebenen Charaktere besitzt und bei Ruhe und entsprechender antiseptischer Behandlung gut heilt: ätiologisch ist eine vorhandene Störung der Ernährung der betreffenden Theile und Mangel der nöthigen Reinlichkeit bei Ausflüssen u. dgl. anzunehmen.

Theodor Spietschka (Brünn).

Calderone, Carmelo. Osservazioni sull' Estiomene. Giorn. Italiano delle malattie veneree e della pelle. XXXV. f. III. p. 302.

Calderone hatte Gelegenheit, innerhalb weniger Monate sieben Fälle jener chronisch verlaufenden Geschwüre der weiblichen Geschlechtsorgane, zumeist Prostituirter, die seit Alters unter dem Namen Estiomene bekannt sind und von den verschiedensten Forschern die verschiedensten Deutungen gefunden haben, zu beobachten und auch bakteriologisch und histologisch zu untersuchen. Allen diesen Geschwüren fehlt die Uebertragbarkeit; der Ducrey-Krefting'sche Bacillus ist bei ihnen nicht nachweisbar, ebensowenig der Tuberkelbacillus oder tuberculöse Ver-

änderungen der Haut. Die Ueberimpfung auf Thiere blieb mit Ausnahme eines Falles, der aber zweifelhaft war, erfolglos. Die Jod-Quecksilberbehandlung, bei oberflächlichen Gummen stets von bestem Erfolge begleitet, zeigte gar keinen Effect; ferner liess sich durch die histologische Untersuchung ausschliessen, dass es sich um Epitheliom handeln könne. Demnach handelt es sich um eine ganz eigenartige Geschwürsform Prostituirter, welche durch chronisch-entzündliche Veränderungen der tieferen Hautgefässe bedingt erscheint (Prof. Mazza), denen sich chronisch-entzündliche Veränderungen der umgebenden Gewebe, Proliferationen bindegewebiger Natur und Hyperplasien im Corpus mucosum anschliessen, die eine Widerstandslosigkeit dieser Gewebe bedingen und die Hartnäckigkeit und häufigen Recidiven dieser Geschwüre erklären.

Th. Spietschka (Brünn).

Melazzo, G. Il nitrato di piombo nell' ulcera molle venerea. Giornale Ital. delle mal. veneree e della pelle. XXXIV. p. 533.

Melazzo benützte sein pulverisirtes Bleinitrat zur Behandlung der venerischen Geschwüre, indem er mittels eines kleinen Löffels soviel des Pulvers auf das vorher mit Sublimatlösung gereinigte und dann mit einem Gazebauschen abgetrocknete Geschwür streute, dass dieses davon bedeckt war und das Pulver mit der Fingerspitze in das Geschwür eindrückte und mit einem trockenen Gazebäuschchen verband; dies kann am folgenden Tage wiederholt werden. Die Geschwüre reinigen sich sehr rasch und die Heilung erfolgt prompt. Th. Spietschka (Brünn).

Balzer F. et Alquier: Chancres mous du prépuce et du doigt. Soc. de derm. 1900.

Bei einem Patienten, bei dem 6 Ulcera mollia am Präputium sassen, trat im Anschluss an eine Excoriation ein tiefes Geschwür am ersten Interphalangealgelenk des r. Zeigefingers auf, in dem sich bei zweimaliger Untersuchung Ducrey'sche Bacillen nachweisen liessen.

Fournier weist darauf hin, dass das Geschwür nicht ein für Ulcus molle charakteristisches Aussehen habe, und folgert daraus, dass es eine grössere Zahl von weichen Chancern der Finger gäbe, als man gew. annehme.

Jullien hat mehrere Fälle beobachtet, Moulagen abnehmen lassen. Das Aussehen der Geschwüre war das des gew. Ulcus molle.

Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau et Lemirre: Contribution à l'étude du chancre simple chez la femme. Soc. de derm. 1900.

Bei beiden Frauen haben sich die Ulcera mollia durch Autoinoculation an der oberen, inneren Fläche des Oberschenkels vervielfältigt und beträchtliche Dimensionen erreicht; sie haben unerträgliche Schmerzen hervorgerufen und die Patientinen am Gehen verhindert. Ihre Ränder waren vorspringend, wulstig, derb, zerfetzt. Es kam zur Bildung von Vegetationen und von Pigmenthöfen umgebenen keloiden Narben.

Richard Fischel (Bad Hall).

Daulos: Chancre mou. Soc. de derm. 1900.

An einen weichen Chancre schloss sich ein linkss. phagedaenischer Bubo an, der ein breites Ulcus längs der Inguinocruralfurche bis in die Analgegend von Handflächengrösse bildete. Der Chancre am Collum glandis persistirte ohne Tendenz zum Phagadenismus. Keine Roseola, keine Plaques. Unter Borwasserumschlägen baldige Heilung des Bubos. Das Geschwür am Penis nimmt nach der Tiefe hin eher zu. Contractur im linken Hüftgelenke in Flexion, Abduction und Aussenrotation. — Lumbal-lordose. — Gegen Coxtis spricht die Schmerzlosigkeit des Druckes auf das Knie, den Trochanter und die periarticulären Weichtheile. Da es sich um eine Contractur in Folge einer Coxitis, einer Arthritis in Folge Decubitus, einer Myositis nicht handeln kann, so bleibt nur übrig an eine Reflexcontractur in Folge des Schmerzes, den das Ulcus in der Leistenbeuge verursacht, zu denken.

Richard Fischel (Bad Hall).

Syphilis. Allgemeiner Theil.

A Discussion on Yaws. British Medical Journal, 1. September 1900.

Hutchinson erklärt Yaws für Syphilis, modificirt durch Rasse und Klima. Die Syphilis ist nach ihm von der westafrikanischen Küste eingeschleppt. Yaws werde deshalb nicht in England beobachtet, weil ein mit Yaws in den Tropen inficirter Europäer bei seiner Rückkehr nur syphilitische Symptome aufweist. Bilder und Photographien zeigen die grösste Uebereinstimmung im Wesen der beiden Krankheiten.

Manson (Patrick) erklärt sich gegen diese Anschauung, da eine Einimpfung mit Yaws nicht gegen Syphilis schütze und umgekehrt.

D. C. Rees berichtet, im Hinterland der Cap-Colonie herrsche Yaws vor, nicht Syphilis, welch letztere die Eingeborenen an der Küste als eine ganz neue Krankheit betrachten.

Macleod meint, die Frage könne erst nach Auffindung der bezüglichen Mikroorganismen entschieden werden. R. Böhm (Prag).

Collingwood, Frederick W.: Yaws. British Medical Journal, 22. September 1900.

Verfasser ist derselben Ansicht wie Hutchinson, dass zwischen Yaws und Syphilis kein wesentlicher Unterschied ist. In den späteren Stadien beider Krankheiten zeigen sich dieselben Symptome, Iritis, Keratitis, Periostaffectionen an den Knochen der Beine, Arme, des Schädels, sowie Haut- und Schleimhautulcerationen. Alle diese Erscheinungen werden durch Hydrargyrum- und Jodbehandlung deutlich gebessert. Ein typischer Hunter'scher Chancre fehlt wahrscheinlich. Der Primäreffect wird ohne Zweifel oft übersehen, besonders wenn er seinen Sitz nicht an den Genitalien hat. R. Böhm (Prag).

Neumann J.: Ueber endemische Syphilis der Gegenwart. Wiener medicin. Presse, 1901, Nr. 1 u. 2.

Verfasser hat in den Jahren 1892, 1894, 1897 in Bosnien und Herzegowina die Verbreitung und die Erscheinungsformen der endemischen Syphilis studirt. Es zeigte sich, dass hauptsächlich die Spätformen überwiegen, ausserdem fällt die enorme Zahl der gummösen und ulcerösen Affectionen an der allgemeinen Decke, in der Nase und am weichen Gaumen auf; es finden sich weite Hautstrecken in Folge vorausgegangener ulceröser Processe in charakteristische Narben transformirt, an deren Peripherie in breiter Zone unzählbare erbsengrosse Knoten in der Haut eingebettet sind. Die endemische Syphilis besitzt keine ihr eigenthümliche Form, durch die Combination mit Ekzem, Skrophulose, Lupus, Tubera und anderen Hautkrankheiten kommen hybride Formen zu Stande, welche das Krankheitsbild in der äusseren Erscheinung, Verlaufsweise und Reaction auf die specifische Behandlung dermassen verändern, dass der syphilitische Charakter verdunkelt ist und die Annahme einer Krankheit sui generis erklärlich erscheint; in Bosnien Skerljeve und Frenjak genannt. Im Allgemeinen handelt es sich um zumeist in der Kindheit extragenital entstandene, nicht behandelte, durch Verwahrlosung ungünstig beeinflusste Contact-Syphilis. Sicherlich spielt auch der Atavismus eine grosse Rolle und führt zur Deteriorirung des kräftigsten Menschenschlages. Zur Eindämmung der Seuche empfiehlt der Verfasser strenge Ueberwachung der Prost. und Arbeiter und Errichtung von Spitälern für Syphilitische. Victor Bandler (Prag).

Scherb. Fréquence de la syphilis des centres nerveux chez les Arabes. Soc. de neurol. Gaz. des hôp., 1901, Nr. 67.

Nach Scherb ist die Syphilis bei den Arabern sehr frequent; hingegen kommen syphilitische Erkrankungen des Nervensystems, ebenso wie parasyphilitische Krankheiten, Tabes und Paralyse, sehr selten vor. Dies ist aber kein Beweis gegen den Zusammenhang letzterer beider Krankheiten mit Syphilis. Die Araber erweisen sich ebenso refractär gegen wirklich syphilitische, wie parasyphilitische Nervenkrankheiten.

Frédéric (Bern).

Seitz, Ludwig. Einige statistische Angaben über den Einfluss der Lues auf den Verlauf der Schwangerschaft. Inaug.-Diss. München.

In den Jahren 1890—1894 waren von 4764 Geburten an der Münchener Frauenklinik 109 = 2·27% sicher syphilitisch.

Da nur constatirt werden konnte, ob Lues der Mutter vorlag und in welchem Stadium, so theilt Seitz seine Statistik ein nach dem Stadium der Lues bei der Mutter, und zwar:

1. Primärstadium. 2. Fälle, in welchen die ersten syphilitischen Erscheinungen in den letzten 3 Monaten auftraten, also eine Infection vor circa 4 Monaten stattfand. 3. Fälle, in denen die Infection der Mutter in die erste Hälfte der Schwangerschaft fällt. 4. Infection während

der Schwangerschaft. 5. Fälle, in welchen die Infection vor der Conception erfolgt ist.

Die einzelnen Zahlen dieser interessanten Statistik mögen im Original nachgesehen werden. Hier soll nur zusammenfassend ein Rückblick auf die sämmtlichen 109 Fälle geworfen werden, in denen Syphilis der Eltern vorgelegen hat, ohne Rücksicht darauf, wann die Infection stattgefunden oder welchen Antheil an der Krankheit der eine oder der andere Erzeuger hat.

78 Kinder wurden nicht ganz ausgetragen zur Welt gebracht; sie vertheilen sich in der Weise:

$$\left.\begin{array}{lr}\text{Part. praematur} & 59\\ \text{Part. immatur} & 14\\ \text{Abortus} & 5\end{array}\right\} = 78 = 71\cdot6\%.$$

Davon blieben nur 3 bis zum 7. Tage am Leben, es ergibt sich also eine Sterblichkeit von 97·2%, d. h. es bleibt nur ganz ausnahmsweise eine syphilitische Frühgeburt am Leben.

Ausgetragen wurden im ganzen 31 Schwangerschaften = 28·4%, davon ohne syphilitische Erscheinungen 17, mit syphilit. Erscheinungen 13, todt und macerirt 1.

Am Leben blieben von der Gesammtheit 25·7%; also ergiebt sich eine Mortalität von 74·3%. Ed. Oppenheimer (Strassburg).

De Lille, Justin **und Jullien,** Louis. Ein neuer Syphilisbacillus. Dtsch. Med. Woch., Nr. 29, 18. Juli 1901.

Einen neuen Syphilisbacillus isolirten Lille und Jullien aus dem von seinem Serum befreiten Plasma luetischen Blutes, sowie aus dem Serum künstlich erzeugter Blasen bei Luetikern. Sowohl das Blutplasma als auch das Blasenserum war in diesen Fällen alexinfrei. Verff. kommen zu den Schlussfolgerungen, dass dieser Bacillus bei allen Fällen florider Lues nachweisbar sei, bei Syphilitischen Agglutinationsreaction bewirke, welche bei Gesunden nicht eintritt. Frösche und Meerschweinchen wiesen nach der Impfung Erscheinungen auf, welche den bei Menschen beobachteten Symptomen ähnlich waren, z. B. Aborte, harte, ulcerirte Papeln und Ganglienschwellungen. Bei den geimpften Thieren fixirte sich das Alexin auf dem Bacillus. Die Ueberimpfung des Bacillus auf bereits syphilitische Individuen gelang nicht. Bei Menschen und Thieren verschwand der Bacillus mit dem Tode. Max Joseph (Berlin).

De Lisle et **Jullien.** Recherches sur le microbe pathogène de la syphilis. Gazette des hôpitaux, Nr. 76, Jhrg. 74.

De Lisle und Jullien beschreiben sehr ausführlich die morphologischen und physiologischen Eigenschaften eines Bacillus, den sie für den Erreger der Lues halten. Sie haben ihn in dem Blute frischer, noch nicht behandelter Syphilitiker — und zwar nur bei solchen, bei ihnen aber auch stets — als ein 5—8 μ langes, 0·15—0·3 μ breites Stäbchen mit abgerundeten Enden angetroffen. Es ist mit allen gebräuchlichen Mitteln gut färbbar, aber nicht mit Gram. Die Flamme, resp. eine Temperatur von mehr als 60° verträgt es nicht. In Bouillon bewirkt der Bacillus

nach 24 Stunden Trübung; Gelatine wird durch ihn verflüssigt; auf Agar bildet er einen sahnigen, leicht grünlichen, feuchten Ueberzug; die Anwesenheit von Pyocyaneus oder Colibacillus hindert sein Wachsthum nicht; er bringt Milch zum Gerinnen; anaërob entwickelt er sich nur langsam. Die Culturen haben meist einen unangenehmen, faden, aber nicht stinkenden Geruch. Injectionen von diesen Culturen in das Peritoneum trächtiger Meerschweinchen haben Lähmungen, Abmagerung, Abort und — zwischen dem 10. und 14. Tage — den Tod zur Folge; die jungen Thiere sterben 12 Stunden post partum. Subcutane Injectionen bewirken dieselben Erscheinungen, daneben aber noch Haarausfall und meist die Bildung einer indurirten Plaque mit Ulceration. Die Autopsie ergab Schrumpfung der Milz und mehrmals fettige Degeneration der Leber und der Nieren. Bei Fröschen war das Resultat des Experimentes noch frappanter; auch trat hier der Tod schon nach 36 Stunden ein. Das Blut sämmtlicher Thierleichen erwies sich steril. Das Blutserum von Syphilitikern hat auf eine 3 Tage alte Cultur ausgesprochen agglutinirende Wirkung, bei dem Serum gesunder Menschen ist indess irgend ein Einfluss nicht wahrnehmbar. Die Inoculation von der Cultur auf ein luetisches Individuum ergibt völlig negatives Resultat.

Alle diese und andere, weniger wichtige Momente scheinen L. u. J. ein Beweis dafür zu sein, dass der in Frage stehende Mikroorganismus der „Syphilisbacillus" ist. Max Marcuse (Bern).

Gaston. L' evolution de la syphilis et les associations microbiennes. Soc. de derm. etc. 7. Juni 1900.

Aus den seit 1898 auf der Fournier'schen Klinik vorgenommenen Autopsien von Syphilitikern mit histologischen und bakteriologischen Studien geht hervor, dass die Syphilis an sich selten die eigentliche Todesursache ist. Im Secundärstadium kann sie es durch cerebrospinale und infectiöse Leberveränderungen werden, in den späteren Stadien durch ihre Localisation im Nervensystem und durch die parasyphilitischen Manifestationen; durch vasculäre Veränderungen an Herz und Nieren, welche nicht luetischer Natur, sondern nur luetischen Ursprungs sind und durch irgend eine toxische oder infectiöse Erkrankung hervorgerufen werden können. Sie kann aber auch indirect die Todesursache werden, indem sie für andere Infectionen den Boden präparirt, Tuberculose und Carcinom. — Die Mischinfectionen, die besonders in den späteren Stadien häufig sind, drücken der Entwicklung der einzelnen Symptome kein besonderes Gepräge auf. In einer grossen Zahl von selbst ulcerirten Formen werden überhaupt keine Mikroben gefunden.

Um das Syphilis virus selbst zu erforschen, muss man sich die Entwicklung der Syphilis vor Augen halten.

In der Incubationsperiode sind vorwiegend die Lymphgefässe befallen, die postulirten Mikroben müssen anaërob sein. In der zweiten contagiösen Periode sind die Venen der anatomische Sitz der Erkrankung. Die Mikroben sind jetzt nur facultativ anaërob. In dem dritten Stadium, das Gaston ein wahres septico-pyohaemisches nennt, localisirt sich das

pathogene Agens, die Toxine und die Mischinfectionen in den Arterien. Es kommt zu einem Polymorphismus der Erscheinungen, zu einer Imitation aller möglichen Krankheitsbilder. Parasyphilis, hereditäre Degeneration sind seine Folgen — Jod das Heilmittel. — Um nun das Syphilisvirus zu erforschen, bedarf es eines Culturmediums, das sich dem Lymph- und Venenmilieu nähert, wobei man auf die Anaerobie der fraglichen Mikroben Rücksicht nehmen muss.

Therapeutisch ergibt sich Präventivbehandlung der Schwangern mit Hg. J. oder combinirt, und ebenso präventive Darreichung von Jod an Individuen, die Lues nach dem 40. Lebensjahre acquiriren.

Richard Fischel (Bad Hall).

Baum, William L. Anocient and Modern Conception of Syphilis. Journ. Am. Med. Associat. XXXVII. 545. 31. Aug. 1901.

Baum bezeichnet als Probleme für das 20. Jahrhundert: 1. frühes Erkennen der Krankheit in Fällen von abnormen oder extragenitalen Infectionen; 2. festzustellen, welche Prädisposition die schweren nervösen und andere Folgezustände der tertiären Syphilis bedingt, namentlich auch die parasyphilitischen Erkrankungen; 3. den Einfluss anderer, gut- und bösartiger Krankheiten auf Syphilis zu untersuchen; 4. die Bearbeitung der Bakteriologie und Bakterio-Morphologie der Syphilis, betreffend deren er auf die als „Dourine“ oder „Maladie du coit“ der Pferde aufmerksam macht; 5. betreffend die Behandlung sollen nächst der Vermeidung übermässiger Quecksilber- und Jodbehandlung die secundären gemischten Infectionen und Toxaemien behandelt werden, ebenso die allgemeine nervöse Erschöpfung, der Gemüthszustand der Patienten und die Syphilophobie.

H. G. Klotz (New-York).

Robinson, Bethuam (London). A Case of obstructive Jaundice due to gummatous Infiltration. British Medical Journal. 19. Octob. 1900.

Am 14. August wurde in das St. Thomasspital ein 33jähriger Locomotivführer aufgenommen, der früher keinerlei Erkrankung durchgemacht hatte, die ihn etwa bettlägerig gemacht hätte. Die Familie gesund, Patient nüchtern, mässig, hatte vor zehn Jahren eine schwere Syphilis durchgemacht. Vier Monate vor dem Spitalseintritt plötzliches Auftreten von starken Schmerzen im Epigastrium mit Erbrechen durch 3 Tage. Nach einer Woche Nachlassen der Schmerzen, ohne aber dass dieselben gänzlich aufhörten. Eine Woche später Icterus, begleitet von starkem Jucken, das auch weiter andauerte. Keine Gallensteine auffindbar. Am 12. August plötzliches Auftreten schneidender Schmerzen im rechten Hypochrondrium, durch 5 Stunden andauernd. Morphium. Erbrechen von blutig tingirter Flüssigkeit. Die Untersuchung ergibt: Die Leber etwas vergrössert, weich, an Stelle der Gallenblase eine kleine runde Hervorwölbung. Kein Ascites. Temperatur normal. Faeces blass. Durch öftere Wiederkehr der Schmerzen der Schlaf gestört, dabei unerträgliches Jucken. Allmälige Abmagerung. Am 28. August Probelaparotomie. Es zeigt sich hiebei, dass die Gallenblase und der ductus choledochus erweitert sind. In der unteren Hälfte

des omentum gastro-hepaticum tritt der ductus choledochus in eine *Neubildung ein, die ringsum* den oberen Theil des Duodenum infiltrirte *und auch den Kopf des* Pancreas einschloss. Keine vergrösserten Drüsen *in der Nähe* auffindbar. Die Natur der Neubildung erscheint maligen. *Vereinigung des* Gallenblasenfundus mit der flexura hepatica des Colon *(Cholecystcolostomie).* Befriedigender Wundverlauf. Wegen der Möglichkeit, dass es doch kein maligner Tumor wäre, wurde Jodkalium gegeben. Die Symptome des Icterus schwanden allmälig, sowie das Jucken. Patient fühlt sich wohl. Er wird in Beobachtung gehalten und bekommt Jodkali weiter. Allmälig nimmt sein Gewicht zu, gegen Ende des Jahres ist nichts mehr von einer Neubildung zu tasten. Verfasser meint, der Verlauf der Erkrankung post operationem, lässt sehr wenig Zweifel darüber aufkommen, dass die Ursache des Icterus eine gummöse Infiltration des Kopfes des Pancreas gewesen ist. R. Böhm (Prag.)

Makuen, G. Hudson. Report of a case of Unusual Tertiary Manifestations. Jour. Am. Med. Associat. XXXVII 438. 17. Aug. 1901.

Markuen's Patient, 22 Jahre alt, hatte im Alter von 3 Jahren Scharlach mit schwerer Nierenerkrankung durchgemacht, wurde im September 1899 mit Syphilis inficirt und einige Monate lang daran behandelt. Während des Sommers 1900 trat er in die amerikanische Freiwilligen-Armee ein und bekam im Lager intermittirendes Fieber, worauf er im Herbst in sehr geschwächtem Zustand nach Haus zurückkehrte. Die Symptome der Anämie: Abmagerung, Schwäche, (geringer) Eiweissgehalt des Urins mit hyalinen und epithelialen Cylindern wurden erfolglos als Malaria behandelt, später als auf interstitieller Nephritis beruhend angenommen, nam. nachdem die Augenuntersuchung eine Neuro-retinitis nachgewiesen hatte, mit Erscheinungen, die sonst nur bei Nierenkrankheiten beobachtet werden. Patient hatte die Erkrankung an Syphilis verheimlicht, bis im Feber 1901 schwere Halssymptome und ein tiefes Geschwür auf der Glans penis auftraten. Die Halsuntersuchung zeigte ein fast die ganze Zungentonsille einnehmendes Geschwür. Beide Geschwüre heilten prompt unter gemischter antisyphilitischer Behandlung. Ueber den weiteren Verlauf der Augenerkrankung wird nichts berichtet.

H. G. Klotz (New-York).

Fournier, A. et Herscher. Syphilis demeurée contagieuse treize ans après le chancre. Soc. de derm. 1. Fevrier 1900.

Die 34jährige Nähterin, welche mit einem Primäraffect an der rechten grossen Schamlippe, Roseola etc. in das Spital aufgenommen wurde, lebt seit 3 Jahren getrennt von ihrem Gatten im Concubinat mit einem Manne, von dem allein ihre Infection herrühren kann. Dieser hat vor 13 Jahren laut Spitalsprotokoll Lues acquirirt (unzureichende Behandlung) und zeigt gegenwärtig in Vernarbung begriffene Ulcerationen specifischer Natur am Penis, deren Beginn $2^1/_2$ Monate zurückdatirt, dem Zeitpunkte, wo er seine Concubine inficirte.

Es handelt sich also um einen Fall, bei welchem die Contagiosität der Syphilis eine ungewöhnlich lange Dauer aufweist.

Mauriac sah nach 9jähriger Ehe im Anschluss an einfache Erosionen des Penis oder Scrotums Infection auftreten. Nach seiner Ansicht brauchen also nicht immer specifische syphilitische Läsionen die Infection zu bedingen. Einfache Erosionen, insbesondere der Herpes genitalis, kann die Uebertragung herbeiführen. Richard Fischel (Bad Hall).

Haberhauffe, Gustav. Ueber Syphilis gravis. Inaug.-Diss. Freiburg 1900.

Im Anschlusse an 2 Fälle von schwerer, ulceröser Syphilis bespricht Haberhauffe den Begriff, den Verlauf und die Ursachen der malignen Syphilis. Ed. Oppenheimer (Strassburg).

Mironowitsch. Ein Fall von Syphilis maligna. Med. Obosirenje. Januar 1901.

Mironowitsch beschreibt einen Fall von Syphilis maligna, in dem trotz aufmerksamer und während eines Zeitraumes von 7 Monaten fast ununterbrochen fortgesetzter specifischer Behandlung mit Hydrargyrum, Jodkali, Zittmann'schem Decoct, Quecksilberbädern u. s. w. immer wieder schwere Erscheinungen auf Haut, Schleimhäuten, Gelenken auftraten. Bald war auch das Centralnervensystem afficirt. Patient, ein intelligenter Mann von 30 Jahren, machte durch Selbstmord seinen Qualen ein Ende. S. Prissmann (Libau).

Mansion, L. A. Syphilis et Tuberculose. Thèse de Nancy 1899/1900 Nr. 28, pag. 195.

Verfasser bespricht unter Anführung sehr zahlreicher, theilweise interessanter Krankengeschichten den verderblichen Einfluss, den Syphilis und Tuberculose gegenseitig auf einander ausüben.

Nur wenn zu alter Syphilis Tuberculose hinzutritt, ist der Verlauf ein günstigerer insofern, als die Tuberculose dann in anatomisch-pathologischer Hinsicht mehr zu fibrösen Processen hinzuneigen scheint und in klinischer Hinsicht langsamer, torpider verläuft. — Therapeutisch bemerkenswerth ist der verderbliche Einfluss, den JK. durch die verursachten Gefässerweiterungen und Congestionen auf Tuberculose ausübt.

Kuznitzky (Köln).

Audry. Histologie d'un syphilome tertiaire de l'urèthre d'une femme. Journal des Maladies cutanées et yphilitiques 1901 p. 376.

Die von Audry vorgenommene mikroskopische Untersuchung eines aus einer weiblichen Urethra excidirten syphilitischen Tumors ergab eine beträchtliche Hypertrophie des Epithels und eine kleinzellige Infiltration des Cutis. An einer Stelle fand sich unterhalb des Epithels eine enorme Anhäufung von Plasmazellen (ein typisches Unna'sches Plasmom), etwas tiefer ein kleines, vollkommen entwickeltes miliares Gumma.

Paul Neisser (Beuthen, O. S.).

Hansen, Hans. Amyloidentartung und Lues. Inaug.-Diss. Kiel 1899.

Unter 304 Fällen von Amyloidentartung war 35mal Syphilis constatirt worden, also circa 11%. Bei diesen Fällen waren nach Hansen am meisten entartet die Nieren und Milz. Es folgen dann der Häufigkeit nach: Nebennieren, Leber, Darm, Magen. Die übrigen Organe waren relativ selten erkrankt. Es kommt also der Syphilis eine nicht geringe Bedeutung zu bei der Entstehung der amyloiden Degeneration. Absolut genommen ist ja die Zahl der Amyloidentartung bei Tuberculose häufiger, doch scheint relativ die Syphilis häufiger als die Tuberculose zur Amyloidentartung zu führen. Ed. Oppenheimer (Strassburg).

Soual. Sur l'augmentation du rapport des chlorures à l'urée dans les urines des syphilitiques. Journal des maladies cutanées et syphilitiques 1900, p. 79.

Soual fand bei der Urinuntersuchung von Syphilitikern eine Vermehrung der Kochsalzausscheidung im Verhältniss zum Harnstoff. Während sich in der Norm das Verhältniss des ersteren zu letzterem wie 1 : 2 verhält, verhielt es sich bei seinen Untersuchungen wie 1 : 1·6 — 0·7. Dass die vermehrte Ausscheidung von Kochsalz durch den Urin auf die Gesundheit schädigend wirkt, ja dass sie sogar die Gewebe zur Aufnahme von Tuberculose prädisponirter machen könne, hat schon Gautrelet behauptet. Paul Neisser (Beuthen, O. S.).

Soual. Sur la toxicité urinaire et sur la perméabilité rénale dans la syphilis. Journal des maladies cutanées et syphilitiques 1901, pag. 75.

In der Audry'schen Klinik hat Soual eingehende Untersuchungen über die Toxicität des Urins und die Permeabilität der Nieren bei Syphilitikern gemacht und ist dabei zu dem Resultat gekommen, dass in den ersten 2 Jahren der Syphilis, gleichviel ob es sich um leichte oder schwere Fälle handelte, die Toxicität des Urins unter der Norm war; der Giftigkeitscoefficient schwankte zwischen 0·05 und 0·361, während der normale Coefficient nach Bouchard 0·761 beträgt. Die Durchlässigkeit der Nieren war unverändert, nur in drei Fällen intermittirend. Ein Einfluss der Behandlung mit Hydrargyrum und Jod auf die Harngiftigkeit war nicht zu constatiren; nur bei 3 ausschliesslich mit Jod behandelten Fällen war die Giftigkeit etwas grösser, als bei den anderen. Paul Neisser (Beuthen, O. S.)

Kasem-Beck, A. Ein Fall von Ascites und langanhaltendem Fieber auf syphilitischer Basis. Med. Obosrenje. Januar 1901.

Nach ausführlicher Beschreibung einer Krankengeschichte führt Kasem-Beck aus, dass der betreffende Ascites nicht bloss auf einer specifischen Erkrankung der Leber und Milz beruhe, sondern dass er im vorliegenden Falle speciell durch Druck der im ligamentum hepatoduodenale gelegenen vergrösserten Lymphdrüsen auf die Vena cava zu Stande gekommen sei. Nach der 7. Injection ging der Ascites zurück

ebenso schwand auch bald das hartnäckige Fieber. Bei neu auftretenden Periostitiden stellte sich letzteres wieder ein, schwand jedoch bei Jodkaligebrauch. S. Prissmann (Libau).

Syphilis der Haut, Schleimhaut etc.

Baudouin, Georges. Chancre syphilitique du poignet. Soc. de derm. 1900.

Ein francstückgrosser Chancre über dem rechten Handgelenk. Roseola. Unter 87 Fällen von hartem Chancre der oberen Extremität erwähnt Fournier nur einen Fall mit gleicher Localisation. Der Infectionsmodus ist nicht eruirbar. Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau et **Trastour.** Sur un chancre induré sourcilier consécutif à une morsure. Soc. de derm. 1900.

Chancre der Stirne sind selten. Fournier erwähnt nur 2 unter 94 Beobachtungen von Primäraffecten des Gesichtes, darunter keiner durch Biss hervorgerufen. Bei dem 46jähr. Patienten trat nach einem Biss bei einer Rauferei ein 2 Francstück grosser Ulcus durum im l. Augenbrauen-Nasenwurzelwinkel auf. Schwellung der praeauricularen und subm. Drüsen.

Fournier betont, dass er über zahlreiche Beobachtungen verfügt, in welchen der Biss als inficirendes Moment anzusehen ist. Bei dem durch Baudouin eben vorgestellten Fall wird die Möglichkeit des Infectionsmodus durch nachstehende Krankengeschichte angedeutet: Die blutende Wunde eines Kindes wird von einer vorübergehenden Dame mit einem mit ihrem Speichel angefeuchteten Goldschlägerhäutchen verbunden. Induration derselben. Richard Fischel (Bad Hall).

Druelle, Maurice. Chancre syphilitique du voile du palais. Journal des maladies cutanees et syphilitiques 1901. p. 645.

Druelle hatte Gelegenheit, einen Primäraffect an einer sehr seltenen Localisationsstelle zu constatiren, nämlich am weichen Gaumen einer 34jährigen Prostituirten. Derselbe sass auf der linken Seite desselben und nahm den Raum zwischen Uvula und beiden Gaumenbögen ein, machte keine Schmerzen, hinderte aber ausserordentlich beim Schlucken fester Nahrungsmittel. Eine später auftretende Roseola und eine Plaque am Gaumen bestätigten die Diagnose. Paul Neisser (Beuthen O. S.).

Freudenthal, W. (New-York). Ueber luetischen Primäraffect der Nase. Klinisch-therapeutische Wochenschr. 1900. Nr. 24.

Beschreibung einer Infection bei einem Collegen, der eine Frau per vaginam touchirte, die Lues hatte und der ohne genügende Desinfection mit dem Finger in der Nase gebohrt. Erst Auftreten einer Rhinitis atrophicans mit einer Erosion am Septum narium, Schwellung der Occipital- und Nackendrüsen, später Ausbildung eines perforirenden Ulcus an der Stelle der Erosion und Schwellung der Submaxillardrüsen;

erst jetzt stellte der Autor die Diagnose auf Lues, die durch das Auftreten secundärer Symptome auch bestätigt wurde. Die Localisation an der Nase ist ziemlich selten, unter 9058 Fällen extragen Sclerosen fand Bulkley nur 95 der Nase. Victor Bandler (Prag).

Druelle, Maurice. Chancre syphilitique de l'urèthre chez une femme. Journal des maladies cutanées et syphilitiques 1901. p. 467.

Druelle hatte Gelegenheit, bei einer 32jährigen Frau einen Primäraffect an einer äusserst seltenen Localisationsstelle zu constatiren, innerhalb der Urethra. Die Diagnose war aus der Knorpelhärte der ganzen Urethra, aus dem auf Druck auf diese sich entleerenden blutig gefärbten, eitrigen Ausfluss, aus den Beschwerden und Schmerzen bei der Miction, aus den geschwellten Leistendrüsen und aus der Thatsache, dass der Ehemann der Patientin seit 2 Monaten wegen Lues in derselben poliklinischen Behandlung war und zugestandenermassen den Verkehr mit seiner Frau nicht abgebrochen hatte, unschwer zu stellen. Paul Neisser (Beuthen O. S.).

Lieven. Extragenitale Syphilisinfection an den Lippen, Münchener Medicinische Wochenschrift 1901. Nr. 25.

Lieven weist auf die Thatsache hin, dass der Lippenschanker meist gar nicht für Sclerose charakteristisch aussieht; er unterscheidet mit französischen Autoren 3 Formen: 1. den erosiven, 2. den Krusten-, 3. den ulcerösen Lippenschanker. Im Uebrigen bringt der Verfasser nur allgemein Bekanntes. von Notthafft (München).

Bukovsky, J. (Prag). Beitrag zur Aetiologie der ulcerösen Syphilide der Frühperiode. Wiener klinische Rundschau 1900. Nr. 48.

Auch in der Frühperiode können anatomische Verhältnisse in der Papel entstehen, welche nothwendiger Weise Ulcerationen nach sich ziehen. Sind die Blutgefässe wenig afficirt, während die Lymphgefässe durch Compression leiden, so entsteht ein ganz oberflächliches Geschwür mit reichlich secernirendem Grunde, sind die Blutgefässe ergriffen, kann es zur Necrose und Gangrän von verschiedener Mächtigkeit kommen. Die verschiedenen Exanthemformen der Syphilis, sowie die Ulceration und die Gummenbildung sind durchaus nicht an gewisse Perioden des syphilitischen Processes gebunden, die sogenannten Frühformen können sehr spät, die Spätformen frühzeitig auftreten. Es ist auch nicht angängig, einzelnen Exanthemformen absolut verschiedene Grade der Infectiosität zuzuschreiben, auch Gummata können contagiös sein, massgebend scheint nur die Länge der Zeit zu sein, welche seit der Infection verstrichen ist. Victor Bandler (Prag).

Klotz, H. Quaddelförmige syphilitische Läsionen. Journal of cutan. etc. diseases Febr. 1901.

Klotz macht auf eine eigenthümliche syphilitische Eruption aufmerksam, welche von mehreren Autoren unabhängig bald als „Roséole papuleuse“ (Bazin), bald als „Roseola urticata“

(Fournier), bald als „Roseole ortiée“ (Langlebert) beschrieben wurde. Taylor's 3. Form des erythemähnlichen Syphilides entspricht demselben Krankheitsbilde. Die Läsionen treten in der Frühperiode der Syphilis secundaria an der Vorderseite des Stammes spärlich, als flache, dunkelrothe, derb elastische, auf Druck nicht verschwindende, sondern in einen bräunlichen Farbenton übergehende, nicht scharf begrenzte, etwa $^1/_2$ bis 1 Cm. breite, von normaler Oberhaut bedeckte Knötchen auf, welche unmittelbar nach Entkleidung von einer gewissen Entfernung den Eindruck einer etwas aussergewöhnlich dunkel-gesättigten Urticaria machen. In der Regel trat diese seltene Eruption quasi als Rückfall eines regulären abblassenden Exanthems, zumeist im 3.—4. Monate, mit sehr spärlicher Anzahl der Einzelläsionen auf, ohne gleichzeitige sensorische Empfindungen oder sonstiger Prädisposition zur Urticaria. Der Verlauf ist ein langsamer. Die einzige Folgeerscheinung ist eine mehr oder weniger ausgesprochene Pigmentation. Ob es sich da im Sinne Unna's nur um ein spastisches Oedem oder nach Leloir, Gilchrist um entzündliche Veränderungen der Gefässe, oder sogar nach Philippson um Hautembolien handelt, will Verfasser noch dahingestellt sein lassen.

Beck (New-York).

Krzystallowicz, F. Die histologischen Merkmale der syphilitischen Exantheme im Vergleich mit den klinisch ähnlichen Dermatosen. Monatshefte f. prakt. Dermatologie. Bd. XXXIII.

Krzystallowicz fasst die Ergebnisse seiner Untersuchungen in Folgendem zusammen: Die Syphilide zeigen gewisse anatomische Merkmale, welche sie von anderen Hauterkrankungen unterscheiden lassen. Das hervorragendste Zeichen bilden die Infiltrate, welche rings um die Blutgefässe sich ausbilden und aus Plasmazellen und Spongioblasten zusammengesetzt sind. Die Lumina der Lymphgefässe, besonders gegen die Hautoberfläche zu, sind gewöhnlich erweitert. Die Infiltrate können stark entwickelt und mehr weniger ausgedehnt sein; ihre Localisation und Bestandtheile sind aber immer dieselben. Der Primäraffect (Sclerosis initialis) zeichnet sich durch sehr ausgedehnte Infiltration aus, da dieselbe nicht nur die Wandung der Blutgefässe (hauptsächlich der Arterien) betrifft, sondern auch auf die Zwischenräume der Collagenbündel sich ausbreitet, wodurch eine Compression von Seiten des neugebildeten Gewebes auf die umgebenden Gewebe geübt wird. Die Hautdrüsen scheinen an dem Krankheitsprocess activ nicht betheiligt zu sein, obwohl es auch Syphilide gibt, bei welchen sich die Infiltration um die Gewebe der Follikel oder Drüsen localisirt. Das collagene und elastische Gewebe werden durch die sich entwickelnden Infiltrate nicht zerstört, sondern aus einander geschoben; ihre Zerstörung erfolgt nur bei den Formen des Spätstadiums, wo die Gewebe der Necrose verfallen. Riesenzellen fand K. unter den Ausschlägen des Frühstadiums nur bei der syphilitischen Acne und bei Lichen syphilit., sonst aber nur im Spätstadium: in den Knötchen (Tuberculum) und Gummen; Mastzellen in allen syphilitischen

Veränderungen in ziemlich grosser Zahl, besonders bei Formen mit schwach entwickelter Infiltration (Roseola) oder in der Umgebung grösserer Infiltrate. Die Obliteration von Gefässen gehört nach K. nicht zu den Zeichen des Frühstadiums; er fand in Syphiliden des Frühstadiums und in Primäraffecten nie ein obliterirtes Gefässlumen, dagegen bedeutende Verengerung des Gefässlumens in Folge des Druckes seitens der sich in ihrer Umgebung entwickelnden Infiltrate. Echte Obliteration sah er nur bei Syphiliden des tertiären Stadiums. Die bei Syphilis auftretenden Veränderungen der Epidermis sind nur als Complicationen zu betrachten, welche den Syphiliden ein gewisses Gepräge geben und dieselben dadurch anderen Hautkrankheiten ähnlich machen. Obwohl die Grundveränderungen der Syphilis die Entstehung jener Epithelaffectionen begünstigen können, ist die Ursache ihrer Entstehung doch auf gewisse in der Haut selbst liegende Bedingungen zurückzuführen, welche entweder in einem gewissen Allgemeinbefinden des Organismus oder der Haut selbst (Disposition), oder in einer gleichzeitig mit der Eruption der secundären Erscheinungen stattgefundenen Infection der Haut bestehen. Dasselbe gilt auch für die Entstehung von Geschwüren von Primäraffecten, wobei äussere Einflüsse von grosser Wichtigkeit zu sein scheinen. Ludwig Waelsch (Prag).

Hallopeau, H. et Trastour. Sur la persistance de syphilides ulcéreuses des régions plantaires, et leur cause prochaine. Soc. de dermat. etc. 1900.

Die Hartnäckigkeit der squamösen Syphilide den therapeutischen Eingriffen gegenüber ist bekannt. Der vorgestellte Fall betrifft ulceröse Syphilide des Gesichtes und der Fussohle, von denen erstere trotz anfänglichen Calomelinjectionen, späteren Hg-Einreibungen und JK- und Sublimatumschlägen sich nur in geringem Grade besserten, letztere sogar eine Verschlechterung zeigten. Der Grund liegt in der dicken Hornschicht der Fusssohle, die dem Sublimat der Umschläge (der localen Behandlung wird ein grosser Werth zugeschrieben) das Eindringen und damit die Wirkung unmöglich machte. Die geringe Besserung der Syphilide ist in äusseren Gründen (Bart, Belästigung des Patienten durch die Umschläge, und daher mangelhafte Anwendung derselben) zu suchen.

Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau et Lemierre. Cicatrisation en cercles concentriques d'ulcères de jambe syphilitique. Soc. de derm. etc. 1900.

Die 51jährige Patientin zeigt 3 Ulcerationen von 2—3 Cm. Durchmesser am l. Unterschenkel. Aus dem günstigen Erfolge einer antisyph. Behandlung konnte die Diagnose Syphilis gestellt werden, die auch noch durch das cocardenartige Aussehen der Herde während der Vernarbung eine Stütze erfuhr. Die Anordnung der Ulcerationen in concentrische Kreise war beim Spitalseintritt der Kranken dem Auge verborgen, konnte aber latent vorhanden gewesen sein. Richard Fischel (Bad Hall).

Danlos. Éruption symétrique nodulaire et ulcéreuse des membres (folliclis?) chez un malade syphilitique au sixième mois de l'infection. Soc. de derm. 1900.

Aus der Krankengeschichte des Falles ist hervorzuheben: Wiewohl der Kranke, ein 25jähriger Pole, sich vor 6 Monaten luetisch inficirt hatte, ist er der Zeit symptomlos. Die sich an den oberen Extremitäten und Beugeseiten der Waden localisirenden papulösen Veränderungen neigen zu Ulceration und Narbenbildung. Die vollständige Symmetrie mit Freibleiben des Stammes und der Beugeflächen der oberen Extremitäten kommen weder dem Früh- noch dem Spätstadium der Syphilis zu. Die symmetrische Vertheilung der Ulcerationen mit den centralen kraterförmigen Depressionen sprechen für die Diagnose „folliclis" (Tuberculi) ebenso wie die in der Cutis und Subcutis gelegenen hanfkorngrossen Knötchen.

Darier bringt die Mittheilung der histologischen Befunde, die er an einem excidirten subcutanen Knoten (vom Typus der Acnitis) und an einer durch Biopsie gewonnenen discoiden papulo-crustösen Efflorescenz im Stadium der Eiterung (folliclis) erhoben hat: Bei beiden handelt es sich um denselben pathologisch anatomischen Process. Perivasculäre Haufen von Zellen theils gewöhnlicher („banales") Formen, theils von epitheloiden und Riesenzellen, bedeutende Gefässveränderungen, die zur Necrose in den subcutanen Elementen und zur Eiterung nach aussen in den oberflächlichen Efflorescenzen führen. Man kann die Affection als „tuberculides du type papulo-necrotique" bezeichnen, die sich in diesem Falle als eine Mischform von Folliclis und Acnitis darstellen.

Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau et **Trastour**. Sur trois nouveaux cas de syphilides prurigineuses. Soc. de derm. 1900.

Das classische, differential-diagnostisch oft herangezogene Symptom, das Nichtjucken der syphilitischen Ausschläge, das Hallopeau schon in einem der Gesellschaft vorgestellten Falle zu einer Fehldiagnose leitete (siehe Sitzungsber. d. Soc. derm. 1. Mars 1900. D. Ref.), erfährt in den 3 angeführten Fällen eine Ausnahme. Zwei sind lichenoide Formen, von denen Fournier schon das manchmal mit Pruritus verbundene Auftreten hervorhebt. Der dritte Fall ist ein papulöses Syphilid. Bei dem 17jährigen Patienten ist Alkoholismus und neuropathische Belastung ausgeschlossen.

Man hat also nicht das Recht, ein Exanthem als nicht syphilitisch zu betrachten, weil es juckt. Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau et **Trastour**. Éruption bulleuse sur une cicatrice syphilitique récente. Soc. de derm. etc. 1900. 8. Décembre.

Im Anschluss an den Fall Rénaults (siehe diese Annales p. 1166. 1900) wird ein Patient mit einem frisch vernarbten tertiären Syphilid des Scrotums vorgestellt. Auf der jungen Narbe entwickelten sich drei mit klarem Serum gefüllte Blasen, die nach einigen Tagen spurlos

abheilten. Es geht daraus hervor, dass nicht jede Affection bei einem Syphilitiker syphilitischen Ursprungs ist. Die Frage des Pemphigus syphiliticus adultorum harrt weiterer Untersuchung.

Richard Fischel (Bad Hall).

Rénault, Alex. Éruption bulleuse chez un syphilitique en période secondaire. Soc. de derm. 1900.

Fünf Tage nach dem Auftreten der specifischen Ulcerationen kommt es zu einem in sich wiederholenden Schüben auftretenden bullösen Ausschlag an den Extremitäten, im Gesicht, an der Schleimhaut des Gaumens und der Zunge, und am Genitale. Nach Ausschluss des Pemphigus und der Arzneiexantheme (Antipyrin) bleibt bloss die Diagnose Pemphigus syphiliticus übrig, wiewohl sich der Autor wohl bewusst ist, dass die Existenz desselben von vielen Autoren ganz in Abrede gestellt wird, und die präcipitirte Entwicklung nicht zu seinen Gunsten spricht. Den Boden hätte ihm die durch den Alkoholismus und Malaria bewirkte Degeneration vorbereitet. Richard Fischel (Bad Hall).

Balzer. Syphilide pigmentaire avec stries atrophiques; pathogénie de la syphilide pigmentaire. Soc. de derm. 1900.

Im Juli 1898 Auftreten der ersten Allgemeinerscheinungen bei dem jetzt 39jährigen Manne. Unter den gegenwärtigen Symptomen nimmt ein Pigmentsyphilid des Halses, des Gesichtes und der Vorderarme das Interesse in Anspruch. Neben breiten, rothen, in ihrem Centrum mehr oder weniger pigmentirten postpapulösen Makeln an oberen und unteren Extremitäten finden sich striaförmige posteruptive Makeln am Halse. Die Entstehung der letzteren wird anatomisch geschildert. Bezüglich des eigentlichen Pigmentsyphilids des Nackens, des reliefartig erhabenen, die pigmentlosen, oft oberflächlich atrophischen Stellen maschenartig einschliessenden Netzes stützt sich die Pathologie auf zwei Hypothesen.

Nach der einen ist die Entwicklung des Pigmentes an die luetischen Efflorescenzen gebunden, in deren Ausdehnung es verschwindet, um an der Peripherie um so reichlicher aufzutreten. Nach der anderen (Fournier) hat das Syph. virus selbst eine pigmentogene, allerdings inconstante Kraft, wodurch sich ganz ungezwungen das Fehlen der Pigmentation bei einer grossen Zahl von Kranken erklärt, und das in dem vorgestellten Falle zu Tage tretende Symptom von in der Umgebung pigmentirten und nicht pigmentirten Efflorescenzen.

Pigmentirung und Auftreten von luetischen Makeln oder Papeln können sich ganz unabhängig von einander vollziehen.

Besnier verweist auf die Bedeutung der Nebennieren für die Pigmentbildung bei Tuberculösen. Der vorgestellte Kranke leidet an einem Spitzenkatarrh. Richard Fischel (Bad Hall).

Hallopeau. Sur les troubles de pigmentation de vascularisation, que provoquent fréquemment à leur périphérie les syphilides secondaires. Soc. de derm. 1900.

Am Stamme des Kranken sieht man bei aufmerksamer Beobachtung

Papeln, welche von einem pigmentlosen Hof umgeben werden, den wieder eine hyperämische Zone umkreist. Besser als mit freiem Auge sieht man die Veränderungen durch blaue Kobaltgläser. Es ist dies übrigens eine häufige Beobachtung, die zum Vorwurf einer demnächst erscheinenden Arbeit über Pigmentsyphilide dient, da sie von Wichtigkeit für ihr Verständniss ist. Richard Fischel (Bad Hall).

Legrain. Note sur un cas de syphilide pigmentaire. Soc. de derm. 1900.

Der Krankengeschichte eines atypischen primären Pigmentsyphilids, welches in ca. 30 bis handtellergrossen Herden von schwarzer Farbe sich am Stamme eines Kabylen manifestirte, werden folgende Bemerkungen zugefügt: Störungen der Pigmentation sind im Verlauf der Syphilis bei den Eingeborenen Algeriens nicht selten. Dem reticuliriten Pigmentsyphilid begegnet man häufig; auch die Leukomelanodermie ist ziemlich verbreitet. Die atypischen Melanodermien in am Körper zerstreuten Herden, wie sie der eben beschriebene Fall aufweist, ist selten, und hat Legrain bisher erst zwei Fälle gesehen. Der spec. Behandlung gegenüber erweist sich diese Form des Pigmentsyphilids als sehr harnäckig im Gegensatz zu den sonstigen luetischen Symptomen, die auf eine antisyph. Behandlung ausgezeichnet reagiren. Richard Fischel (Bad Hall).

Danlos. Syphilis et phtiriase. Soc. de derm. 1900.

An dem 20jährigen Weib, das an Phthiriasis und Syphilis leidet, bemerkt man zweierlei Pigmentirungen. Die erste diffus, ohne scharfe Grenzen, mehr am Hals, an den Achselhöhlen, Lumbar- und Gürtelgegend ausgesprochen, ist auf Rechnung der Pediculosis, zum Theil vielleicht auch der Lues zu setzen. Die zweite Form ist nur luetischen Ursprungs. Sie besteht aus linsengrossen, scheibenförmigen Flecken, die sich aus einem 1—2 Mm. breiten leukodermatischen, weissglänzenden Ringe und einem kreisförmigen, dunkelbraunen Centrum zusammensetzen, deren Haut deutlich atrophirt erscheint. Vermuthlich ist ein papulöses Syphilid vorausgegangen. Localisation: Stamm, Hals, Hinterbacken.

Der Fall dient der Ansicht zur Stütze, dass es zwei Formen von Pigmentsyphiliden gibt. 1. Die primäre, rein dyschromische Form (die classische Form). 2. Die seltenere, welche sich von der ersten durch die Atrophien und die vorausgegangene Eruption unterscheidet.
Richard Fischel (Bad Hall).

Fournier A. et Detot. Gomme phagédénique de la verge. Soc. de derm. etc. 1900.

Der 39jährige Patient inficirte sich im Jahre 1894. Die Erscheinungen des Initialaffectes währten $2^1/_2$ Monate. Im Jänner 1900 gummöse Ulceration im Niveau des Primäraffectes am Innenblatt des Präputiums. Innerhalb kurzer Zeiträume das dritte locale Recidiv, das jetzt fast die Hälfte der Oberfläche des Penis in ein progredientes Ulcus verwandelt hat. Richard Fischel (Bad Hall).

Anthony, Henry G. Relation of Syphilis to Blastomycetic Dermatitis. Journ. Amer. Med. Association XXXVII. 104. Juli 13. 1901.

Anthony's Artikel beschäftigt sich hauptsächlich damit, die von verschiedenen Seiten in Zweifel gezogene Diagnose zu rechtfertigen in einem in Verein mit Herzog veröffentlichten Falle (Journ. Cut. & Gen. Ur. Dis. 1900. pag. 1) von auf syphilitische Geschwüre verpflanzter blastomycetischer Dermatitis. Die Wirksamkeit des Jodgebrauchs in solchen Fällen trägt viel dazu bei, die Diagnose unsicher zu machen, da die durch dasselbe hervorgerufenen Veränderungen ganz ähnlich verlaufen. Anthony citirt namentlich Kaposi's Untersuchungen über die fungösen und papillären Formen syphilitischer Geschwüre, sowie die verschiedenen Ansichten der Autoren über blastomycetische Dermatitis, die noch keineswegs allgemein als Krankheit sui generis anerkannt sei.

In der Discussion über den Vortrag nahmen Hyde, F. H. Montgomery, Zeissler, Brayton, Campbell und Herzog Theil. In der Hauptsache sprechen dieselben zu Gunsten der Annahme, dass blastomycetische Dermatitis als eine selbständige Krankheit anzusehen sei. Zeissler besonders betont, dass er seine früher eingenommene zweifelnde Stellung aufgegeben habe und völlig mit Hyde und Montgomery übereinstimme. Montgomery betont namentlich den Nachweis der Infection der Lungen mit Blastomyces in einem von ihm genau beobachteten Falle. H. G. Klotz (New-York).

Mraček, F. Zur Dactylitis syphillitica. Wiener klin. Wochenschrift 1901. Nr. 18.

Die Dactylitis syphil. gehört zu den seltenen Erkrankungsformen der Lues, Lewin sah bei 60.000 Syphilitikern in 15 Jahren dieselbe nur 6 mal, Mraček bei 50.000 Syphilitikern 2mal bei Erwachsenen, 3mal bei Kindern; im Säuglingsalter ist sie bei S. hered. häufig, so beschrieb Hochsinger 55 Fälle und stellte diese Erkrankung als eine von der Epiphysengrenze ausgehende Ostitis dar.

Der von Mraček vorgestellte Fall, ein 30jähriger Beamte, bekam im 3. Jahre nach der Infection und Behandlung die Dactylitis zuerst an den Zehen, später an den Fingern. Die Endphalanx des Daumens, das Interphalangealgelenk ist plump angeschwollen, die Haut über dieser Geschwulst dünn, bläulich verfärbt. Am Dorsum fühlt man entsprechend dem Gelenke ein deutliches Schwappen, der Nagel ist verkümmert, in der Mitte abgebogen und rissig, das Ende der Fingerbeere zugespitzt; gegen das Gelenk fühlt sich die Phalanx verbreitert an, beim Zufühlen ist die Geschwulst nicht erheblich schmerzhaft, ähnlich die Veränderungen am linken und rechten Zeigefinger, am rechten Daumen, rechter kleiner und mittlerer, sowie linker grosser Zehe. Die Erklärung des Krankheitsbildes wird jetzt durch die Röntgenuntersuchung bedeutend gefördert, die Schattenbilder lassen den Beginn der Erkrankung am Knochen wahrnehmen, zeigen auch, wie der Process den Knochen verdrängt und wie weit die Zerstörung am Knochen gediehen ist. Bei der Dactylit. syphi-

litica, acquirirte Form, entwickelt sich die Affection als eine Ostitis einer oder mehrerer Phalangen. Die Infiltration durchwuchert die Zellencanälchen und die Markräume des Knochens, dringt gegen die Rindensubstanz, ja bis zum Periost vor, so dass die ganze Phalanx von der Infiltration ergriffen wird, diese Art der Infiltration sehen wir nur bei Phalangen; die Knochensubstanz wird an Kalkerden ärmer, durch Usur schwinden die Wände, die Balken werden verdünnt, es bilden sich in dem rareficirten Knochen Hohlräume von verschiedener Grösse, eine solche erkrankte Phalanx ist in eine weiche, leicht eindrückbare Masse verwandelt. Die Auftreibung des Knochens steht selbst auf der Höhe des Processes in keinem Verhältnisse zu der bedeutenden spindelförmigen Anschwellung des Fingers, die meiste Schwellung fällt den edömatös infiltrirten Weichtheilen zu. Gewöhnlich tritt Aufsaugung des Infiltrates und bindegewebige Neubildung, aber keine Necrose auf; bei zufälligen Insulten durch eine Ernährungsstörung entzündet sich die Haut und es bildet sich ein Panaritium syphiliticum. Die Ostitis der Trochlea und des Capitulums ist die Veranlassung zur Gelenkserkrankung, durch die Anhäufung von flüssigen Exsudatmassen in dem Gelenke wird dieses aufgetrieben, die Wände gelockert, es entsteht ein Schlottergelenk. Der langwierige Process kann sich oft Jahre hinziehen und ergreift meist auch die Nägel, wie in dem vorgestellten Falle. Die Therapie für diese osteoperiostalen Processe ist die Jodtherapie und zwar, wie Radestock angibt, in einer Tagesdosis von fünfmal 5 Gr.; auch in diesem Falle hatte die Jodtherapie Erfolg und wurde mit einer Schmiercur verbunden, welche aber bei Knochenprocessen oft schlecht vertragen wird.

Victor Bandler (Prag).

Buchanzeigen und Besprechungen.

Dind. La blennorrhagie et ses complications. Avec la collaboration de Galli-Valerio, Eperon, Rossier. Lausanne, F. Rouge 1902.

Die große Bedeutung, welche den gonorrhoischen Erkrankungen jetzt von allen Seiten beigelegt wird, zeigt sich auch darin, daß die Bücher, welche sich nur mit ihnen beschäftigen, an Zahl zunehmen. Doch ist, so viel ich sehe, gerade in der französischen Literatur noch keineswegs ein Überfluß an solchen Monographien vorhanden; das Werk Guiards ist für den Gebrauch der Praktiker gar zu ausführlich. Es ist deshalb mit Freude zu begrüßen, daß der Lausanner Kliniker sich zur Verwertung seiner zahlreichen Erfahrungen für ein Werk entschlossen hat, das vor allem für den Studierenden und den praktischen Arzt bestimmt ist. Er hat auch unzweifelhaft recht daran getan, daß er den speziell bakteriologischen Teil, die Gonorrhoe der Frau und die gonorrhoischen Augenleiden Mitarbeitern überlassen hat, welche auf diesen Gebieten speziell tätig sind. Denn die heute übliche Verteilung des Krankenmaterials macht es fast unmöglich, daß ein Arzt über alle Teile der Gonorrhoe-Lehre gleich ausgedehnte Kenntnisse besitzt. Die Darstellung ist trotz dieser Arbeitsteilung eine einheitliche geworden (nur der Abschnitt über die Augenerkrankungen ist etwas ausführlicher gehalten).

Dem praktischen Zweck des Buches entsprechend ist auf Diagnose und Therapie das Hauptgewicht gelegt. Die Darstellung ist klar und präzis. Die Anschauungen anderer und zwar sowohl französischer wie deutscher Autoren sind überall berücksichtigt, aber kritisch verarbeitet, so daß das ganze Buch ein trotz aller Objektivität persönliches Gepräge trägt. Die Gonokokkenlehre bildet auch für Dind die Grundlage der Klinik aller gonorrhoischen Manifestationen.

Nur einige wenige Punkte möchte ich hervorheben, weil sie mir von allgemeinerem Interesse und der Diskussion wert zu sein scheinen.

Dind ist nicht Anhänger der Reglementierung; er glaubt, daß eine der Behandlung venerisch kranker Prostituierten günstige Hospital-Organisation die Mädchen veranlassen wird, freiwillig ins Hospital zu kommen und dort bis zu ihrer Heilung zu bleiben (darauf würde ich

nach meinen Erfahrungen nicht hoffen!). Dagegen verlangt er ein Gesundheitszeugnis für die Ehekandidaten.

Nicht übereinstimmen kann ich mit der Bemerkung, daß das Prostatasekret sauer ist (nach unseren sehr zahlreichen Untersuchungen reagiert es auf Lakmus fast immer neutral bis alkalisch); daß die Urethra posterior auch nur in geringem Grade durch Flüssigkeitsansammlung gespannt wird, kann ich nicht glauben; auch minimale Mengen von Flüssigkeit fließen nach der Blase ab. Bei der Frage der Heilung der Gonorrhoe, resp. der Infektiosität der chronischen Urethritiden scheint mir die mechanische Provokation etwas zu kurz zu kommen. In Bezug auf die Therapie stellt Verfasser die alte klassische und die antiseptische Methode dar; auch die Janet'sche wird gerühmt (speziell mit Ichthargan). Die Urethritis posterior und die Prostatitis hält Dind für regelmäßige Begleiterscheinungen der Gonorrhoe; die Spermatocystitis für häufiger als 4%. Interessant ist die Bemerkung, daß man in dem Vaginalerguß bei Epididymitis manchmal Gonokokken findet (mir war das nie gelungen). Sehr zeitig beginnt der Verfasser mit der Massage bei Epididymitis; ich würde fürchten, daß gleich nach Aufhören der Schmerzhaftigkeit mechanische Reizung eine Exacerbation bedingen könnte; doch fehlt mir darüber jede Erfahrung. Die bekannte Albuminurie bei Gonorrhoe hat D. in 5·3% der Fälle gefunden (darunter mehr als die Hälfte Epididymitiden).

Die rektale Gonorrhoe wird wesentlich auf analen Verkehr zurückgeführt; manche Rektumstriktur auf sie bezogen.

Bei der Darstellung der Gonorrhoe der Frau ist mir der große Wert, der den spitzen Kondylomen und der „Macula gonorrhoica" beigemessen wird, aufgefallen; die Häufigkeit der Vaginitis gonorrhoica scheint mir als viel zu groß taxiert. Die lokale Therapie wird eingehend dargestellt und unterscheidet sich sehr wesentlich durch ihre Aktivität von dem vielfach gerade von Gynäkologen befolgten rein exspektativen Verhalten; die operative Therapie wird nur nach Erschöpfung aller anderen Mittel gerühmt.

Die Vulvo-Vaginitis bezeichnet Dind unzweifelhaft zutreffender als „Blennorrhagie feminine infantile"; neuer Untersuchungen bedarf die Frage der Beteiligung des Uterus; denn Dind hält diese für ganz regelmäßig, während sie Gassmann in meiner Klinik nur ausnahmsweise gefunden hat.

Auf diese wenigen Zitate möchte ich mich hier beschränken; sie zeigen zur Genüge, daß das Buch Dinds selbst für den spezialistisch Interessierten Anregendes genug enthält. Wir wünschen der wertvollen Arbeit weite Verbreitung auch bei den deutschen Ärzten.

Jadassohn (Bern).

Walker, N. An introduction to dermatology. II. Auflage. Wright and Co. Bristol 1902

Drei Jahre nach Erscheinen der ersten Auflage (s. dieses Archiv Bd. LI, p. 473) läßt Verfasser derselben eine zweite, erweiterte folgen. Wie in der ersten Auflage lehnt sich die äußere Anordnung des Stoffes hauptsächlich der Unna'schen Eintheilung der Hautkrankheiten an, während Verf. bezüglich des Inhaltes vorwiegend auf Wiener Boden steht. Das frisch geschriebene Buch wird mit seinen zahlreichen Abbildungen, von denen namentlich die Reproduktionen von Photographien gut geraten sind, seinen Zweck als Einführung in die Dermatologie bestens erfüllen.

Walther Pick (Prag).

Varia.

Personalien. Dr. Ernst Gaucher wurde als Nachfolger Alfred Fournier's zum Professor und Vorstand der Klinik für Hautkrankheiten und Syphilis in Paris ernannt. — Prof. Gustav Riehl wurde als Nachfolger von Moriz Kaposi zum Vorstand der Hautklinik in Wien ernannt. — Dem Prof. Eduard Jacobi ist die Leitung der nunmehr von der chirurgischen Klinik losgelösten neuen dermatologischen Klinik in Freiburg i/B. übertragen worden.





